

URZ Dienstleistungskatalog

Dienstleistungsmodule

Thomas Pawell

Klaus-Dieter Krannich

BTU Cottbus
Universitätsrechenzentrum
2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Corenetzwerk	8
2.1	Hardwarebasis	8
2.2	Netzwerkmanagement	9
2.3	Physikalisch-technische Parameter	10
2.4	Ausbau, Fortschreibung des Backbonenetzes	11
3	Anbindungen an externe Netze	12
3.1	Bereitstellung der Internetanbindung	12
3.2	Anbindung externer Einrichtungen, Aussenstellen der BTU	13
3.3	Sondernetze, Anbindung Wohnheime	14
4	Hardwarebereitstellung	15
4.1	Bereitstellung von Netzwerktechnikkomponenten	15
4.2	Wartung von Netzwerktechnik	16
4.3	Leihweise Überlassung von Netzwerktechnik	17
5	Local Area Network	18
5.1	Betrieb von regelbasierten LAN-Strukturen	18
5.2	Umzugsmanagement	19
5.3	Portmanagement	20
5.4	Auslesen der Belegungen von Datenauslässen	21
5.5	Öffentliche Zugänge	22
5.6	Individualisierte Zugänge	23
5.7	Gast-Zugänge - Veranstaltungsservice	24
6	Analysen, Trends	25
6.1	Performancemanagement	25
6.2	Accounting	26
7	Mess- und Prüfwesen	27
7.1	Fehlerlokalisierung im Betrieb	27
8	Netzzugänge für mobile Nutzer	28
8.1	Einwahlleitungen	28
8.2	Virtual Private Network	29
8.3	Wireless Local Area Network	30
8.4	DFNRoaming/eduroam	31
9	Verwaltung des Adress- und Namensraumes der BTU	32
9.1	DNS-Server	32
9.2	Verwaltung des Adress- und Namensraumes der BTU	33

10 Sicherheitslösungen	34
10.1 Gewährleistung der Netzwerksicherheit	34
10.2 BTU - Certification Authority	35
10.3 Log-Services	36
10.4 Betrieb von Firewalls	37
10.5 Betrieb von dezentralen Bereichs-Firewalls	38
10.6 Betrieb von IDS-Systemen	39
10.7 Betrieb eines Quarantäne-Netzes	40
10.8 Durchführung von Sicherheitstests	41
11 Verzeichnisdienst	42
11.1 LDAP-Server	42
11.2 HIS-Synchronisation	43
11.3 Authentifizierungsmodul	44
11.4 Autorisierungsmodul	45
11.5 Single-Sign-On-Modul	46
11.6 Adressbuch	47
11.7 Accountverwaltung durch den Nutzer	48
11.8 Accountverwaltung und -pflege	49
12 e-Mail	50
12.1 Annahme und Validierung von e-Mail	50
12.2 Virenschutz für e-Mail	51
12.3 Spamschutz	52
12.4 Posteingangs-Modul	53
12.5 Webmail	54
12.6 Symbolische e-Mail-Adressen	55
12.7 Mailinglisten	56
13 WWW	57
13.1 CMS-Modul	57
13.2 HTML-Modul	58
13.3 Dokumenten-Modul	59
13.4 Java-Applikations-Modul	60
13.5 Dateiaustausch-Modul	61
13.6 WWW-Proxy	62
14 Datenbanken	63
14.1 Datenbank-Basis	63
14.2 Datenbank-Web	64
15 FTP	65
15.1 FTP-Service	65
15.2 FTP-Mirror	66
15.3 FTP-Upload	67

16 News (NNTP)	68
16.1 News (NNTP)	68
17 Time-Service	69
17.1 Time-Service	69
18 License-Service	70
18.1 License-Service	70
19 Radius-Server	71
19.1 Radius-Server	71
20 DHCP-Server	72
20.1 DHCP-Server	72
21 Compute-Service	73
21.1 Compute-Service	73
22 Backup-Service	74
22.1 Backup-Service	74
23 Anwendungsserver	75
23.1 Oracle-Server	75
23.2 Lernplattform Clix	76
24 Lehrstuhlserver	77
24.1 Lehrstuhlserver	77
24.2 Lehrstuhlserver-PDC	78
24.3 Lehrstuhlserver-Erweiterungen	79
25 Zentraler Nutzerserver	80
25.1 Online Speicherplatz myData	80
25.2 Private Webseiten	81
26 URZ-Studentenpool	82
26.1 URZ-Studentenpool	82
26.2 Print- und Scandienst	83
27 Software	84
27.1 Software- und Lizenzbeschaffung	84
27.2 Softwareverteilung	85
27.3 Softwareberatung	86
28 Print- und Plotdienst	87
28.1 Print- und Plotdienst	87
28.2 Großformatige Drucke	88
28.3 Laserdrucke in A3 und A4	89

28.4	Scan- und Kopierdienst	90
28.5	Beratungsleistungen	91
29	Weiterbildung und Qualifizierung	92
29.1	Weiterbildung-Servicemodule	92
29.2	Weiterbildung-IT	93
29.3	Weiterbildung-Seniorenuniversität	94
29.4	Durchführung von Praktika	95
29.5	Betreuung von Bachelor und Masterarbeiten	96
30	Beratung und Nutzersupport	97
30.1	e-Mail Nutzersupport	97
30.2	Individueller Nutzersupport	98
30.3	Nutzersupport WWW	99
30.4	Nutzersupport Telefon	100
30.5	Beratung zur IT-Versorgung	101
30.6	Administrations- und Supportdatenbanken	102
30.7	Studentischer Helpdesk	103
30.8	Datensicherungs-/Virensan-CD	104
30.9	Netzwerkstatistiken - Campusnetzmonitore	105
30.10	Service-Monitor	106
31	Windows-Server-Update-Service	107
31.1	Windows-Server-Update-Service	107
32	Interne Servicemodule	108
32.1	SAN I	108
32.2	SAN II	109
32.3	SAN III	110
32.4	Nagios	111
32.5	Nutzerinformation	112
32.6	Serversecurity	113
32.7	Dienste-Backup	114
32.8	Softwareupdates	115
32.9	Planung neuer Servicemodule	116
32.10	Hardwarebeschaffung	117
32.11	Changemanagement	118
32.12	Störungsmanagement	119
32.13	Evaluierung neuer Hard- und Software	120
32.14	Softwareentwicklung	121
32.15	CVS-System (SVN)	122
32.16	Interne Groupware	123
33	Module in Planung	124
33.1	Windows-Remote-Installation-Server	124

1 Einleitung

Das URZ ist das IT-Kompetenzzentrum der BTU Cottbus und Kern der verteilten, kooperativen Versorgungsstruktur mit IuK-Dienstleistungen.

Das URZ versorgt Forschung, Studium, Lehre, Weiterbildung und Verwaltung der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus sowie auf dem Campus tätige Firmen mit zuverlässigen, leistungsfähigen und kosteneffizienten Dienstleistungen der Informations- und Kommunikationstechnik.

Die angebotenen Dienstleistungen umfassen den hoch zuverlässigen und sicheren Betrieb aller infrastrukturellen IuK-Komponenten an der BTU, insbesondere der Kommunikations- und Datennetze, die Bereitstellung und den Betrieb der essentiellen Internetbasisdienste (DNS-, FTP-, e-Mail-, Time-, Authentifizierungs-, WWW-Dienste, Sicherheitslösungen, etc.), wichtige Endnutzer-orientierte IuK-Leistungen wie Serverhosting, Computeservice, Softwarereservice, Backupservice und Print- und Plotdienste sowie darauf aufbauende komplexe anwendungsbezogene Dienste. Für alle angebotenen Dienstleistungen ist eine ständige Verfügbarkeit, ein kontinuierliches Monitoring, die Gewährleistung der System- und Datensicherheit sowie ein angemessenes Backupregime selbstverständlich.

Mit der vorliegenden ersten Fassung des Kataloges stellen wir erstmals das komplette Portfolio der IT-Dienstleistungen des URZ in einer strukturierten, modularisierten, transparenten und dadurch abrechenbaren und kalkulierbaren Form dar.

Es geht nicht in erster Linie darum, unseren Nutzern zu zeigen, welche Services sie beauftragen können. Das wissen die meisten aus der mittlerweile jahrelangen Zusammenarbeit bestens. Vielmehr geht es darum, die Aufschlüsselung komplexer Dienstleistungen in einzelne Servicemodule und deren gegenseitige Abhängigkeiten darzustellen.

Mit der Beschreibung übersichtlicher Module eröffnet sich die Möglichkeit, das Dienstleistungsangebot besser zu planen, zu bewerten, anzupassen und schließlich zu verbessern. Gleichzeitig ermöglichen die offenen und flexiblen Schnittstellen, die zentral angebotenen Dienstleistungen effizient durch erforderliche dezentrale fachspezifische Erweiterungen zu ergänzen.

Der Prozess des gemeinsamen Ringens zwischen allen IT-Verantwortlichen um eine effiziente, offene und an den Bedürfnissen von Forschung und Lehre ausgerichtete serviceorientierte Zentraleinrichtung kann damit nicht nur wieder in Gang gesetzt, sondern auch konstruktiv unterstützt und bereichert werden.

Sollten Sie Dienstleistungen vermissen, die hier noch nicht gelistet sind, rufen Sie uns an oder finden Sie Ihren Ansprechpartner auf unseren Webseiten.

Stand: 02. Jan. 2012

K.-D. Krannich, Th. Pawell

2 Corenetzwerk

2.1 Hardwarebasis

Service	Betrieb des Backbonenetzes
Dienstebene	IT-Infrastruktur Backbone Hardware
Beschreibung	Zum Backbone- oder Corenetz zählen die Gebäudeanschlussknoten, Haus- und Etagenverteiler, die mit Glasfasernbündeln untereinander verbunden sind. Dazu kommt hochwertige Verbindungs-, Multiplex- und Leitungs- oder Aktivtechnik (Router, Switches, Switchrouter).
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ ca. 150.000 m LWL-Fasern▷ 80 Netzverteilerstandorte/Knotenräume▷ 100 19" DV-Schränke▷ 300 Stck. Switches, Router und Switchrouter
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Auswahl, Test, Beschaffung der Aktivtechnik▷ Installation erforderlicher Hardware, Konfiguration, Firmware-upgrades▷ Transport der Hardware, Materialmanagement, Inventarisierung▷ Austausch-/Reparaturservice, Auftragsverfolgung▷ Leitungsschaltung und -überwachung (Link- u. Portstatus)▷ Traffic-Bewirtschaftung, Bereitstellung von variablen Leitungskapazitäten auf Backbone-, Gebäude- oder Etageebene▷ Kabel- und Trassendokumentationen, Belegungsverzeichnisse, Verwendungshinweise, Markierungen und Beschriftungen▷ Fehler- und Ausfallmanagement, Störungsbeseitigung
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	4.2

2.2 Netzwerkmanagement

Service	Netzwerkmanagement
Dienstebene	IT-Infrastruktur Backbonenetz Managementsysteme
Beschreibung	Für das aktive und proaktive Gerätemanagement werden unterschiedliche Softwaresysteme eingesetzt, die die Komponenten des Netzes für das kontinuierliche Monitoring abbilden.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ ca. 16.000 modellierte Komponenten▷ Einsatz von drei Managementsystemen, herstellerabhängig und herstellerunabhängig▷ ca. 80 Schrankkontrollsysteme, die über snmp ausgelesen und teils automatisiert analysiert werden
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Eigenentwicklung einer Monitoring-Oberfläche (aus OpenSource) zur Darstellung des aktuellen Netzzustandes, Alarmgenerierung in Fehlersituationen, Schwellwert- und Sicherheitsverletzungen▷ Darstellung der Verkehrsströme, der Leitungsauslastung, Spitzenbelastungen, Engpasserkennung (Trends)▷ regelmäßige z. T. automatisierte Auswertung von Logdaten und eintreffenden Eventdaten▷ schnellstmögliche Reaktion mit höchster Priorität auf Corenetzprobleme▷ Erstellung von Verkehrsmatrizen, Nutzungs- und Performanceprofilen
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 6.1, 6.2

2.3 Physikalisch-technische Parameter

Service	Technische Betriebsbedingungen, Standortüberwachung
Dienstebene	IT-Infrastruktur Backbonenetz Betriebsparameter
Beschreibung	In den Betriebstechnikräumen herrschen z. T. unterschiedlichste Umgebungsbedingungen, die durch technische Anlagen in einem von den Hardwareherstellern vorgegebenen Niveau gehalten und überwacht werden.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ 80 Netzverteilerstandorte/Knotenräume▷ Die Standortüberwachung umfasst im Einzelnen: Klima (Temperatur, Feuchtigkeit), E-Versorgung (Überspannungsschutz, USV) und Raum- und Schrankschließungen▷ Einsatz eines dedizierten Managementsystems, Einsatz z. T. eigener Verbindungswege
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Beschaffung, Austausch, Reparatur der Technik▷ Management der Monitoring Hardware (RMS, CMC) einschl. Installation, Konfiguration und Updates▷ Erkennung fehlerhafter Parameter/Baugruppen▷ Begutachtung, Auftragsvergabe zur Herrichtung der Räume als technische Betriebsräume (Türen, Fenster, Fußboden ableitfähig), Zutrittskontrolle
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2

2.4 Ausbau, Fortschreibung des Backbonenetzes

Service	Netzwerkausbauplanung
Dienstebene	IT-Infrastruktur Backbonenetz Ausbauplanung
Beschreibung	Ständiger Ausbau des Datennetzes der BTU nach aktuellem technischen Leistungsstand und Anforderungen des Wissenschaftsbetriebes
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Das Backbonenetz bietet z. Zt. Bandbreiten gestaffelt nach Bedarf von 10/100/1000 Mbit/s, über n x 1 Gbit/s bis 10 Gbit/s an.▷ Im Corebereich wird mit Bandbreiten von min. 1 Gbit/s gearbeitet.▷ 2007/2008: Austausch/Upgrade von ca. 2000 Aktivtechnikports für die Backbone- und Local Area Network-Versorgung
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Planungen zur Aktivtechnik, Techniktrends, Lifecycles▷ Planung zur Trassenführung, aktuell Redundanztrassen▷ Ortsbegehungen, technische Begutachtungen▷ Eröffnung von Antragsverfahren (Bund, Land) bis zur Koordination der Baumaßnahmen (Bau- und Liegenschaftsamt Brandenburg, externe Planungsbüros u. Firmen)▷ baubegleitende Maßnahmen, Kontrollen, Bauabnahmen, Dokumentationen (Kabeltechnik, Gerätetechnik)▷ Durchführung von Teststellungen zur Sicherstellung der Kompatibilität der Netzwerkkomponenten
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1

3 Anbindungen an externe Netze

3.1 Bereitstellung der Internetanbindung

Service	Internetanbindung
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Internetanbindung
Beschreibung	Die ständige Verfügbarkeit einer leistungsfähigen und zuverlässigen Internetanbindung ist für die BTU die Grundlage ihres wissenschaftlichen und studentischen Wirkens in Forschung und Lehre. Sie ist Voraussetzung für die nationale und internationale Zusammenarbeit mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Die z. Zt. redundant verfügbare Bandbreite beträgt 2x300 Mbit/s auf physikalisch getrennt geführten Pfaden. Eine Lastverteilung wird durch statisches Routing realisiert.▷ Zwei Gateways zum X-WiN verzeichnen bis zu 10.000 gleichzeitige Verbindungen▷ über 5.000 aktive Networknodes täglich
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Vertragsverhandlungen mit Anbietern▷ Leitungsschaltung, Technikinstallation▷ Bereitstellung Übergabepunkt (Hardware, Beschaffung, Wartung)▷ Leitungsüberwachung, Statusmonitor für Nutzer▷ Traffic-Bewirtschaftung, Fehlermanagement, Störungsbeseitigung
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 10.5, externe Provider

3.2 Anbindung externer Einrichtungen, Aussenstellen der BTU

Service	Anbindung externer Gebäude und Einrichtungen
Dienstebene	IT-Infrastruktur externe Konnektivität
Beschreibung	Die BTU Cottbus besitzt Aussenstellen im stadtnahen und entfernten Lokationen, die in das Campusnetz zu integrieren sind. Den Mitarbeitern aus diesen Bereichen ist der Zugriff auf Netzwerkressourcen am Campus zu ermöglichen. AN-Institute und SFB sind an das Campusnetz anzubinden und wie normale Gebäude zu integrieren.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ 3 externe Aussenstellen: AS Wittenberge, AS Berlin-Adlershof, AS Bad Saarow▷ in Cottbus: 1 AS Karl-Liebknecht-Str., 2 Gästewohnheime der BTU in der Seminarstr. und der Sielower Str.▷ mehrere Startupfirmen, Firmenausgründungen, Kooperationsgemeinschaften, JointLab etc.▷ Anbindung des Oberstufenzentrum I Cottbus▷ Anbindung temporärer Projektstandorte, wie z. B. einer Messwarte in Finowfurt (Lehrstuhl VFA) über VPN
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Leitungsbeauftragung, Verhandlung mit Anbietern▷ Leitungsaufschaltung, Konfiguration▷ Bereitstellung Endpunkt (Router)▷ Leitungsüberwachung, Statusmonitor für Nutzer▷ Traffic-Bewirtschaftung, Fehlermanagement, Störungsbeseitigung
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.2, externe Provider

3.3 Sondernetze, Anbindung Wohnheime

Service	Wohnheimanbindung
Hinweis	Gegenwärtig durch neuen Provider (Tele Columbus GmbH) ausser Betrieb gesetzt
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Wohnheimanbindung
Beschreibung	An der BTU werden die Wohnheime durch einen Vertrag des Studentenwerkes mit einem kommerziellen Internetprovider mit Internetkonnektivität versorgt. Im Wohnheim ist ein rückkanalfähiges BK-Netz für Internet, TV, Radio, Telefon installiert.
Umfang	▷ FastEthernet-Link zum Campusnetz
Leistungen	▷ Bereitstellung Übergabepunkt zum Wohnheimnetz ▷ Administration der vorgeschalteten Firewall ▷ Leitungsüberwachung, Fehlermanagement, Statusmonitor für Nutzer
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2

4 Hardwarebereitstellung

4.1 Bereitstellung von Netzwerktechnikkomponenten

Service	Bereitstellung aktiver und passiver Netzwerktechnik
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Hardware
Beschreibung	Für den Betrieb des Campusnetzes werden ständig hochwertige und moderne Netzkomponenten unterschiedlichen Funktionsumfanges benötigt, die durch das URZ zentral beschafft werden.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Über 300 in Betrieb befindliche Aktivtechnikkomponenten (modulare Chassissysteme)▷ diverse Konverter, Multiplexer, Transceiver, Netzinterfacekarten für Computersysteme▷ Passiva: div. Kleinmaterial, Netzkabel, Kabelkanäle, Kanaleinbauten, Patchfelder, Schrankbauteile, etc.
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Beschaffung für den Ausbau des Campusnetzes▷ Beschaffung nach Nutzerbedarf▷ Verwaltung per Gerätedatenbank, Transport und Ausgabe der Gerätetechnik▷ ggf. Ausleihe oder Verrechnung der Technik
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 2.4

4.2 Wartung von Netzwerktechnik

Service	Gerätewartung
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Hardware
Beschreibung	<p>Die Zeit zwischen zwei Ausfällen von Komponenten der Aktivtechnik (Mean Time Between Failure - MTBF) kann durch regelmässige Überprüfung und Wartung verlängert werden.</p> <p>Für die Switch-/Routertechnik existiert ein Hardwarewartungsvertrag mit Bereitstellungszeiten von 24h (Corekomponenten) und 72h mit einem externen Anbieter.</p>
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Wartungscheck der Aktivtechnik erfolgt jährlich▷ zusätzlich werden in allen 80 Standorten Schrankmonitorsysteme, Klimatechnik, USV auf ordnungsgemässe Funktion überprüft
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ bei Bedarf Aktivtechnik reinigen▷ Filtermatten reinigen/tauschen▷ Batterien überprüfen/tauschen, Altakkus entsorgen▷ Schrankkontrollsysteme und Sensoren prüfen/tauschen▷ Kleinreparaturen (Lüfter, Powersupplies) ausführen▷ Materialaustausch bei defekter Technik▷ Gerätedatenbank und Inventarverzeichnis aktualisieren▷ Angebotseinholung und Beschaffung von Kleinmaterial für sofortige Reparaturen▷ Bei Ausfall von Backbone-Netztechnik - Eskalation einleiten, Vorfall begleiten, Störungsdatenbank aktualisieren, nach Möglichkeit Ersatzschaltungen vornehmen▷ Kontrolle/Wartung/Service von Anlagen aus den Nutzerbereichen - auf Anfrage
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 2.3, 4.1

4.3 Leihweise Überlassung von Netzwerktechnik

Service	Leihservice Kleinteile
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Hardware
Beschreibung	Bei zentralen Beschaffungen in großen Stückzahlen oder über größere Bau- maßnahmen/Förderprojekte wird ein zentraler Ausleihservice für Klein- technik eingerichtet.
Umfang	▷ Ausgeliehen werden können u. a. WLAN-Karten, div. Kabel, kleine Switch- und Konvertertechnik
Leistungen	▷ Kontrolle der Leihfristen ▷ Wartung und Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Geräte ▷ Verfolgung Materialfluss ▷ Kurzzeitige Leihe von gebrauchten Notebooks in geringem Umfang für Veranstaltungen - auf Anfrage
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängig- keiten	4.1

5 Local Area Network

5.1 Betrieb von regelbasierten LAN-Strukturen

Service	Netzbetrieb Local Area Networks
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz LAN
Beschreibung	Der Betrieb von Netzen in einzelnen Strukturbereichen verlangt planerische und technische Berücksichtigung von speziellen Nutzeranforderungen
Umfang	▷ nutzerspezifische Netzkonfigurationen in LAN-Bereichen
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Nutzerberatung, Planung, Vor-Ort-Begehungen▷ Begutachtungen, bei Bedarf Koordinierung der Baumaßnahmen, Zusammenarbeit mit öffentlichen Auftraggebern (Bau- und Liegenschaftsamt Brandenburg, externen Firmen)▷ Installation und Konfiguration neuer Technik, ggf. Einweisung des Nutzers▷ Bereitstellung von Netzwerkressourcen▷ Einrichtung und Pflege von speziellen Services (Regeln) auf den Netzgeräten (Router, Switches)▷ Policy-Based Network-Access: Zugangskontrolle zum Netzwerk bereits am Switchport - auf Anfrage▷ Einrichten geschützter Netzwerkzugänge zum Schutz der Infrastruktur des Bereiches▷ Einrichten gebäudeübergreifender LAN-Strukturen für Lehrstühle, die über mehrere Standorte verteilt sind - Schaltung einer gemeinsamen IP-Broadcastdomain▷ Überwachung der Ressourcen hinsichtlich Auslastung, bestimmungsgemäßer Nutzung und Einhaltung des Regelsatzes▷ Erstellung von Nutzungs- und Performanceprofilen
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2

5.2 Umzugsmanagement

Service	LAN-Umzug
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz LAN
Beschreibung	Rekonfigurationsmanagement für Nutzer bei Neu- oder Wiederbezug von Gebäuden oder Standorten.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Planungsbegleitung mit Beginn des Bauantrages der BTU▷ z. Zt. Hauptgebäude mit 1200 Passivports und Verkehrstechnikhalle mit 150 Passivports
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Baubegleitung, Kontrolle der Bauleistungen, Abnahmen im IT-Bereich▷ Zusammenarbeit mit externen Auftraggebern (BLB), Planungsbüros und ausführenden Firmen▷ Nutzerunterstützung bei der Vorbereitung und Organisation der Umzüge▷ Minimierung des Zeitaufwandes für den Nutzer bei der Integration des neuen Standortes in bestehendes LAN bzw. Einrichten des neuen LANs▷ Bereitstellung neuer Anschlüsse, IP-Bereiche, Subnetze, Routing▷ Technikbereitstellung, Installation und Konfiguration der Aktivtechnik, evtl. Sonderkonfiguration▷ Fehlermanagement, Statusmonitor für Nutzer
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 5.1, 4.1, 5.3

5.3 Portmanagement

Service	LAN-Portbeschaltungen
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz LAN Ports
Beschreibung	Im laufenden Betrieb wechselt die Belegung der Büros häufig. Arbeitsplatztechnik, Server, Drucker, Multimedia- und andere Netztechnik wechselt den Standort, das VLAN oder den aktuellen Datenauslass.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Im Jahr werden ca. 450-700 Portschaltungen (Aktivieren, Deaktivieren, Neuauflegen, Umsetzen) beauftragt.▷ Bei Anschluss von Neu- und Umbauten je nach Gebäudegröße: 100 - 2000 Passivports
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Eigenentwicklung einer Portdatenbank, die Aufschluss über die Anzahl der Ports in den Standorten und deren Schalt- und Nutzungshistorie gibt▷ Vor-Ort-Service: manuelle Portzuordnungen bei Um-, Ab- oder Neuschaltungen, Nutzersupport bei Hostkonfigurationen▷ Portschaltung per snmp über Netzwerkmanagement oder direkt auf der Aktivtechnik▷ Änderung der Netzwerk (LAN/VLAN) -Zuordnung▷ Effektiver Porteeinsatz durch turnusmäßige Überprüfung der Port-Historie-Funktion an Standorten mit nicht ausreichender Portanzahl▷ kontinuierliche Aktualisierung der Portdatenbank▷ Fehlermanagement, Einsatz RMON-Protokolle, Störungsannahme, Reparatur-/Austauschservice
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 5.1

5.4 Auslesen der Belegungen von Datenauslässen

Service	User-Portbeschaltungen
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz LAN Ports User
Beschreibung	Die Verwaltung der in den Lehrgebäuden geschalteten Datenauslässe erfolgt datenbankgestützt. Lokale Administratoren haben über diesen Dienst die Möglichkeit auf Teile der Datenbank und damit auf die vorhandenen VLAN-Zuordnungen, der in Ihrem Bereich vorhandenen Auslässe zuzugreifen und sie zu überprüfen.
Umfang	▷ nach Bedarf, bisher 20 Lehrstuhladministratoren
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Eigenentwicklung einer webgestützten Abfrage auf die Portdatenbank, die Aufschluss über die Belegung der Ports in den Standorten gibt▷ Vor-Ort: eigenständiges Auslesen des Portstatus (Beschaltung ja/nein, Beschaltung LAN od. Telefon, VLAN-ID) durch den lokalen Administrator▷ Fehlermanagement, Störungsannahme, Reparatur-/Austauschservice
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 5.1, 5.3

5.5 Öffentliche Zugänge

Service	Betrieb Access-Gate
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugänge NAC
Beschreibung	Die Tertiärnetzversorgung bietet Datenauslässe in öffentlichen Bereichen, die mit dem Access-Gate Zugangssystem genutzt werden können.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ an ca. 30 Lokationen (Hörsäle, Seminarräume, Bibliothek) auf dem Campus verfügbar, aktuelle Liste auf URZ-Webseiten▷ redundant ausgelegte Linuxserver sichern den Dienst
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Das im URZ entwickelte NetworkAccessControl (NAC) - System kann mit BTU-Account oder mit Gast-Account benutzt werden. Es stellt mehrere Nutzerprofile zur Verfügung.▷ Für Administratoren existiert Web-GUI für die Einrichtung von Gast-Accounts.▷ Schaltbar auch in Büroumgebungen/Lehrstuhlbereichen mit Publikumsverkehr - auf Anfrage▷ Das System beinhaltet Accounting und Billingfunktionen - bestimmte Kennungen in der Universitätsbibliothek (u. a. SISIS) haben diesbzgl. Restriktionen.▷ Fehlermanagement, Überwachung, Störungsbeseitigung, Support
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 5.1, 11.1, 11.3

5.6 Individualisierte Zugänge

Service	Persönliche Zugänge
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugänge LAN
Beschreibung	Beim Zugriff auf sensitive Daten kann neben anderen Voraussetzungen auch eine gleichbleibende Host-IP-Nummer zur Zutrittsgenehmigung mit herangezogen werden.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Dieser Dienst wird auf Anfrage für Einzelpersonen oder Gruppen häufig für den Zugriff auf sicherheitsrelevante Daten eingerichtet - z. Zt. für ca. 50 Personen.▷ Empfehlung: u. U. zusätzliche Nutzung von VPN, um Vorteile der Verschlüsselung zu nutzen.▷ Fehlermanagement, Konfigurationsmanagement, Störungsbeseitigung, Support
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 5.1, 5.5, 8.2, 8.3

5.7 Gast-Zugänge - Veranstaltungsservice

Service	Gast-Zugänge bei Veranstaltungen
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugänge LAN
Beschreibung	Für Veranstaltungen an der BTU können Netzwerkzugänge (kabelgebunden oder kabellos) beauftragt werden.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Über eine Web-Oberfläche können die Nutzer den Netzwerkzugang freischalten▷ Bereitstellung von Info-Flyern mit Hinweisen zum Netzzugang▷ Vor-Ort-Service in begrenztem Umfang▷ Fehlermanagement, Konfigurationsmanagement, Störungsbeseitigung, Support
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 5.1, 5.5

6 Analysen, Trends

6.1 Performancemanagement

Service	Networkhealth
Dienstebene	Basisdienste Middleware Networkhealth Performance
Beschreibung	Zum Management großer Netze werden effektive Aussagen über Fehler-, Auslastungs-, Konfigurations-, Performance-, Sicherheits- und Zustandsdaten in Echtzeit benötigt.
Umfang	▷ ständige Darstellung/Auswertung von ca. 3000 Netzwerk-Parametern (Interfacegraphen, Auslastungen, Events, Peaks etc.) und Serverparametern, aktuellen Nutzerzahlen
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ vom URZ entwickelte datenbankgestützte Monitoring-Oberfläche für Netzwerkstatistiken, Linkanzeigen, Alarmer, Messwerte von Roundtrip-Zeiten, Korrelation/Auswertung von Event- und Logdaten der Managementsysteme, Überwachung von Basisdiensten und zentralen Servern, Anzeige und Abfrage von Netflowdaten, Eventanzeigen und Eventkorrelationen aus den Sicherheitsservices▷ Erstellung von Netflowdiagrammen zur Darstellung der Performance und Nutzung von Diensten oder Dienstmerkmalen, Unterstützung für SLA-Vereinbarungen▷ Erstellung von Serviceprofilen auf Anfrage▷ ständige Anpassung an aktuelle Netzgegebenheiten, Softwareweiterentwicklung
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 5.5, 6.2

6.2 Accounting

Service **Accounting**

Dienstebene Basisdienste|Middleware|Accounting

Beschreibung Zur Unterstützung des Performancemanagementes werden Aussagen über Transfermengen benötigt. Accountet werden Daten am Übergang zum X-WiN und innerhalb des Campusnetzes (Verkehrsbeziehungen), für Abrechnungszwecke und das Konfigurationsmanagement.

Umfang ▷ ca. 5000 Studentische Accounts
 ▷ ca. 300 Netzwerkkomponenten

Leistungen ▷ Eigenentwicklung von Tools für verschiedene Accountingzwecke
 ▷ Nutzung von RMON und Netflow Daten und Protokollen zur Analyse und Fehleranalyse der Netzwerkhardware, deren Auslastung und Verhalten unter Last
 ▷ Erkennung und Darstellung von Trends durch Langzeitmessungen
 ▷ Abruf von Accountingdaten von eingeschränkten Nutzerkennungen; bei Überschreitung von vereinbarten Limits können Accounts gesperrt werden
 ▷ Erstellung von Nutzungsprofilen zu Abrechnungszwecken
 ▷ Akkumulation von Accountingdaten aus verschiedenen Diensten (VPN, WLAN, Access-Gate etc.)
 ▷ Web-Interface für Studenten zur Kontrolle des eigenen Transfer volumens
 ▷ Bereitstellung von Abfragemöglichkeiten für registrierte Administratoren auf Antrag
 ▷ Unterstützung für SLA-Vereinbarungen

Kontakt <Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze

Abhängigkeiten 2.1, 2.2, 5.5, 6.1, 19.1

7 Mess- und Prüfwesen

7.1 Fehlerlokalisierung im Betrieb

Service	LAN- Fehlersuche vor Ort
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz LAN
Beschreibung	Fehler während des Betriebes von Netzwerken können durch unterschiedliche Ursachen hervorgerufen werden. Das Auffinden setzt gute Kenntnisse der Netzwerkprotokolle und den Umgang mit Netzwerkmesstechnik und Protokollanalysetechnik voraus.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ auf Anfrage betroffener Lehrstühle, Einrichtungen (ca. 50 Anfragen/Jahr)▷ Kabelmessgeräte für Kupfertertiärverkabelungen bis Cat5▷ Dämpfungsmessgeräte für Gradientenfasern▷ Ethernet-LAN-Meter zur Ethernetprotokollanalyse für RG58- und Cat5-Verkabelungen▷ Netzwerkprotokollanalysator für tieferegehende Analysen auf Kupferverkabelungen bis Cat7 und LWL-Gradientenfasern
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Prüfung der ordnungsgemäßen Verkabelung (Verlegeprüfungen, Längenkontrolle, bis einschl. kompletter Kabeltest in Abnahmereife)▷ Begutachtung der Verlegeverhältnisse vor Ort, Unterbreitung von Vorschlägen, evtl. Koordinierung von Bau- und Umbaumaßnahmen▷ Vor-Ort-Einsatz mit Mess-/Prüf- oder Analysetechnik
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 2.2, 6.1, 6.2

8 Netzzugänge für mobile Nutzer

8.1 Einwahlleitungen

Service	Modemeinwahl ins Campusnetz
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugang Modem
Hinweis	Wegen fehlender Nachfrage ca. Mitte 2011 ausser Betrieb genommen und eingestellt.
Beschreibung	Die Modemeinwahl stellt einen zuverlässigen Zugang über Telefonleitungen zum Campusnetz und seinen Ressourcen dar. Das PPP-Protokoll ist ein Klartextprotokoll und liefert nur unzureichende Schutzmaßnahmen für eine sichere Kommunikation.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ 30 Einwahlkanäle über eine BTU-eigene Anwahlnummer▷ analoge (V.90) oder digitale Einwahl (ISDN, 2 x 64kb/s Kanalbündelung möglich)▷ Authentifizierung, Autorisierung und Accounting erfolgt über Radius-Dienst▷ über das Telefonnetz weltweit verfügbar
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Konfiguration des Einwahlrouters▷ Überwachung, Zugangskontrolle, Fehlermanagement
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 19.1, 11.1, 11.3

8.2 Virtual Private Network

Service	VPN-Dienst
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugang VPN
Beschreibung	Der Netzzugang über VPN unter Verwendung von persönlichen SSL-Zertifikaten stellt bzgl. der Sicherheit den <i>State of the Art</i> der Netzzugänge zu Corporate Identities dar. Der Nutzer erhält den Status eines direkt am Campusnetz angeschlossenen Arbeitsplatzes, dem alle sonst nur lokal zugänglichen Ressourcen zur Verfügung stehen.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Zur Bereitstellung der VPN-Tunnel-Endpunkte werden zwei VPN-Gateways eingesetzt.▷ Authentifizierung über SSL-Zertifikate der BTU-CA, oder (neu!) über BTU-Account.▷ Voraussetzung: existierende IP-Verbindung (WLAN, DSL, Festnetz, etc.) über beliebigen Internet-Provider.▷ Der Dienst kann weltweit von jedem Internet-Anschluss genutzt werden.▷ Unterstützte Protokolle: IPSEC (alt), SSL-VPN (neu!)
Unterstützte Systeme:	<ul style="list-style-type: none">▷ Windows XP, Vista, Windows 7 (32- und 64-Bit))▷ Linux, MacOSX▷ Windows Mobile, Apple iOS (iPhone, iPad, iPod)▷ Symbian und Android (eingeschränkt)
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Konfiguration, Überwachung und Softwarepflege der VPN-Gateways▷ Test, Vorkonfiguration, Bereitstellung für Nutzer, Web-Download, FAQ▷ Nutzbar als temporäre Anbindung von Aussenstellen über VPN.▷ Bis zu 10000 gleichzeitige VPN-Verbindungen können bedient werden.▷ Zugangskontrolle, Fehlermanagement, Betreuung Helpdesk
Kontakt	<VPN-Support> vpn@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 8.3, 19.1, 10.2, Helpdesk(30.7)

8.3 Wireless Local Area Network

Service	Wireless-LAN-Zugang
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugang WLAN
Beschreibung	Durch die Nutzung des Mediums Funk kann der Nutzer unabhängig von der Tertiärnetzversorgung des Campus Zugang zum Netz erhalten. Der Zugang wird, um den Datenverkehr zu schützen, so gestaltet, dass eine verschlüsselte Übertragung (WPA2/AES) notwendig ist.
Umfang	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Auf dem Campus der BTU sind seit dem Aufbau des Campus übergreifenden WLAN mehr als 260 Access Points im Einsatz. ▷ Zugangsvoraussetzungen: gültiger BTU-Account, SSL-Zertifikat, registrierte MAC-Adresse (beim alten Zugangsverfahren)
Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Der erweiterte Standortausbau wurde vorerst 2010 mit Realisierung der Landesbaumassnahme UKN2/2.BA erreicht ▷ Es werden die Standards 802.11b/g/n und 802.11 a/n mit Bruttodatenraten bis zu 300 Mbit/s unterstützt ▷ Sonderangebot für Veranstaltungen: Einrichtung einer unverschlüsselten, ohne Clientkonfiguration nutzbaren WLAN- Umgebung. ▷ Der DFNRoaming Dienst für Gäste aus anderen DFN e.V. Mitgliedseinrichtungen steht seit 2010 zur Verfügung. ▷ Bereitstellung, Betrieb und Konfiguration der Access Points, WLAN-Controller, WCS, der DHCP- und Radius-Server, Dienstüberwachung ▷ Bereitstellung von Konfigurationsanleitungen ▷ Fehlermanagement, Helpdesk, Statusmonitor für Nutzer
Kompatibilität	<ul style="list-style-type: none"> ▷ zum alten Zugangsverfahren, bis alle Nutzer auf die neuen Verfahren gewechselt sind: ▷ Im privaten Netzbereich ist eine ungeschützte Kommunikation ohne Campusnetzanbindung möglich. ▷ Entwicklung und Weiterbetrieb einer Datenbank und eines Web-GUI zur Registrierung von MAC-Adressen
Kontakt	<WLAN-Support> wlan@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1, 8.2, 19.1, Helpdesk(30.7)

8.4 DFNRoaming/eduroam

Service	DFNRoaming/eduroam
Dienstebene	IT-Infrastruktur Campusnetz Zugang
Beschreibung	Bereitstellung einer Infrastruktur zur Nutzerauthentifizierung mit der der Netzzugang zum nationalen (DFN) und zum internationalen (Gèant) Wissenschaftsnetz für die Nutzer der teilnehmenden Einrichtungen einrichtungsübergreifend relisiert wird.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Nutzung des BTU-WLANs durch Angehörige anderer Forschungseinrichtungen▷ Nutzung des WLANs anderer Forschungseinrichtungen durch Angehörige der BTU
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Betrieb eines dienstkonformen WLAN (SSID:eduroam, WPA2/AES)▷ Einbettung der Radius-Server der BTU in die Top-Level-Hierarchie des DFNRoaming-Dienstes (Installation, Konfiguration, Betrieb)▷ Bereitstellung von Konfigurationsanleitungen für BTU-Nutzer▷ Unterstützung der Nutzer der eigenen Einrichtung bei der Konfiguration Ihrer Endgeräte für den Dienst▷ Betreuung Helpdesk
Kontakt	<WLAN-Support> wlan@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	WLAN(8.3), Radius(19.1), Helpdesk(30.7)

9 Verwaltung des Adress- und Namensraumes der BTU

9.1 DNS-Server

Service	Internet Domain Name Service
Dienstebene	Basisdienste Internet DNS
Beschreibung	Die Aufgabe des Domain Name Service ist die weltweit eindeutige Zuordnung von vollständigen Rechnernamen zu offiziellen IP-Adressen.
Umfang	<ul style="list-style-type: none"> ▷ ca. 10000 offizielle Adressen im System ▷ ein primärer Server und drei sekundäre Server
Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Installation, Konfiguration, Betrieb der Server, Pflege der Serversoftware, Gewährleistung der Systemsicherheit ▷ Definition und Zuordnung von Namens- und Adressbereichen entsprechend der Organisationsstruktur der BTU unterhalb der Domain <code>tu-cottbus.de</code> ▷ Definition von Maileintrittspunkten, virtuellen Hostnamen und Service Records ▷ regelmässige Konsistenzprüfungen des Adress- und Namensraumes (u. a. korrekte Vorwärts-/Rückwärtsauflösung) ▷ kurzfristige Adress- und Namensänderungen bei Bedarf ▷ Wahrnehmung der Hostmasterfunktion gegenüber dem DFN e.V. und übergeordneten Domainadministratoren (NIC.de, RIPE.net) ▷ Registrierungsaufträge von Top-Level Domainen (.de, .eu, .org, etc), Übernahme primärer DNS-Services ▷ korrekte Einbindung in weltweite hierarchische Serverstruktur, korrektes Reverse Mapping (IN-ADDR.ARPA) ▷ unterstützende Massnahmen gegen Namens(rechte)missbrauch des BTU-Domainnamens
Kontakt	<Hostmaster> hostmaster@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenet(2.1), ExtNet(3.1)

9.2 Verwaltung des Adress- und Namensraumes der BTU

Service	Adressverwaltung, Subnetzstrukturen
Dienstebene	Basisdienste Internet Subnetzorg
Beschreibung	Der zur Verfügung stehende Adressraum ist effektiv und bedarfsgerecht den Bereichen zuzuweisen. Neben dem offiziellen wird auch der private Netzbereich (RFC 1918) hierarchisch strukturiert.
Umfang	▷ z. Zt. sind ca. 290 Subnetzbereiche (CIDR) im Class-B Netz der BTU in Verwendung
Leistungen	▷ Vergabe und Verwaltung des offiziellen Adressraumes der BTU ▷ Zuweisung von IP-Adressen an Lehrstühle und Einrichtungen ▷ Verwaltung und Koordinierung der privaten Teilbereiche (RFC1918)
Kontakt	<Hostmaster> hostmaster@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	CoreNet(2.1), ExtNet(3.1), DNS(9.1)

10 Sicherheitslösungen

10.1 Gewährleistung der Netzwerksicherheit

Service	Computer- und Netzwerksicherheit
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen
Beschreibung	Der Bereich setzt sich aus dem Betrieb vieler einzelner Komponenten (s. 10.2 - 10.8) zusammen, die in ihrer Gesamtheit einen Prozess zur Gewährleistung der Gesamtsicherheit beschreiben.
Umfang	▷ Betrieb der Instanzen 10.2 - 10.8
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Planung, Organisation und Umsetzung des Sicherheitskonzeptes für die Datenkommunikation▷ Anpassung von Betriebsordnungen an aktuelle Rechtsvorschriften auf dem Gebiet der Computer- und Netzwerksicherheit▷ Erfassen, Umsetzen und Kontrollieren von Zugriffen auf sensible Bereiche (z. B. Verwaltungsdaten, Management der Firewalls)▷ Schutz der Netzwerkgeräte vor unberechtigtem Zugriff und Manipulationen▷ Evaluierung und Durchführung zu Teststellungen von Sicherheitslösungen▷ Debugging von Fehlersituationen der eingesetzten Sicherheitstools▷ Monitoring der Sicherheitssituation des Gesamtnetzes▷ Consulting/Schulung von Nutzern zur Prävention von Sicherheitsverletzungen
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1)

10.2 BTU - Certification Authority

Service	Betrieb der BTU-CA für SSL-Zertifikate
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen CA
Beschreibung	Die Zertifizierungsstelle der BTU erstellt digitale Zertifikate nach X.509 für Personen oder Serversysteme.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ ca. 1700 persönliche Zertifikate und 50 Serverzertifikate▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz)
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Erzeugung und sichere Aufbewahrung der Private Keys der CA▷ Betrieb der <i>CA on Demand</i> als alternative Möglichkeit zur Zertifikaterlangung▷ Verwaltung aller CA-Zertifikate▷ Ausarbeitung und Pflege der Policies▷ Entwicklung eines umfangreichen Web-GUI als Bestandteil der BTU - Accountverwaltung für den Nutzer zur Vermeidung/Minimierung von Antragsfehlern▷ Erstzertifizierung nach Identifikation der Antragsteller▷ Bearbeitung von Zertifikat- und Sperranträgen als Registrierungsstelle im Rahmen der DFN-PKI▷ Ausstellung, automatisierte Herausgabe und Veröffentlichung von Zertifikaten▷ Zurückziehen von Zertifikaten▷ Erstellung und Pflege von Revocation Lists (CRL)▷ Unterstützung per Helpdesk und vielfältigen Quellen auf den Webseiten des URZ.
Kontakt	<BTU Zertifizierungsstelle> btu-ca@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1), Account-Nutzer(11.7), Helpdesk(30.7)

10.3 Log-Services

Service	Syslog-Logserver
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen Syslog
Beschreibung	Die redundante Erfassung und die Auswertung der Logdaten, die die zentralen Serversysteme generieren, erfolgt auf einem zentralen Log-Server des URZ. Sie dient dem Erkennen von Fehlersituationen und von Sicherheitsverletzungen unabhängig vom Zustand des Ursprungssystems.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Erfassung von Syslogdaten von der Zeit ca. 25 Servern und 70 Networkdevices▷ täglich laufen ca. 400 MB Daten auf und werden verarbeitet
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz)▷ Installation, Konfiguration, Betrieb des Log-Servers, Pflege der Serversoftware, Gewährleistung der Systemsicherheit▷ Weiterentwicklung von Programmen zur teilautomatisierten Auswertung der Logdaten▷ Anpassung an neue Dienste
Kontakt	<Firewalladministration> fw@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1)

10.4 Betrieb von Firewalls

Service	Betrieb von Firewalls
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen Firewall
Beschreibung	Das URZ betreibt am Campusnetz ein zentrales Firewall-System als Hochverfügbarkeitslösung. Dieses kontrolliert den Übergang zwischen dem Campusnetz (LAN, hohes Vertrauen) und dem Internet (kein Vertrauen).
Umfang	▷ hochverfügbar und redundant ausgelegte zentrale Firewallinstallation, Pflege und Wartung des Managementserver für die Administration der Firewalls
Leistungen	▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz) ▷ Installation, Konfiguration, Betrieb, Pflege der Firewallsoftware, höchste Sicherheitsstufe ▷ Bearbeitung von Anträgen zur Änderung der Regelwerke auf den Systemen ▷ Pflege der Regelwerke ▷ z. T. automatisierte Auswertung der Logdaten, Analysen von Sicherheitsvorfällen
Kontakt	<Firewalladministration> fw@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1), Internetanbindung(3.1)

10.5 Betrieb von dezentralen Bereichs-Firewalls

Service	Betrieb von Bereichs-Firewalls
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen Firewall
Beschreibung	Das URZ betreibt am Campusnetz mehrere dezentrale Firewalls im Auftrag von Lehrstühlen und/oder Instituten mit unterschiedlichen Schutzziele. U. a. zum Schutz ihrer sensiblen Daten vor nicht autorisierten Zugriffen aus dem Campusnetz/Internet. Dies könnten z. B. neueste Forschungsergebnisse, laufende Versuchs- und Messreihen und deren Auswertungen etc., oder personenbezogene Daten sein. Des weiteren können mit dezentralen Firewalls gezielt und speziell konfigurierte Zugangswege für authentifizierte und autorisierte Personen aus Kooperationspartnerschaften mit der Industrie abgesichert und abgeschottet werden.
Umfang	▷ zur Zeit 2 dezentrale Firewalls, mehrere Paketfilter (IPtables) zum zusätzlichen Schutz von Serversystemen
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ gezielte Beratung zur Beschaffung der erforderlichen Hardwareresourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz, Hersteller) um eine Integration in des Firewall-Managementsystems des URZ zu gewährleisten▷ Installation, Konfiguration, Betrieb, Pflege der Firewallsoftware, auf geforderter und abzustimmender Sicherheitsstufe▷ Erarbeitung der Regelwerke in Zusammenarbeit mit den zuständigen Administratoren bzw. Lehrstuhlvertretern▷ Einarbeitung von Änderungen der Regelwerke▷ Erfassung der Logdaten auf speziell dafür vorgesehenen Systemen▷ Auswertung der Logdaten und Erkennung von Unregelmäßigkeiten
Kontakt	<Firewalladministration> fw@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1), Internetanbindung(3.1)

10.6 Betrieb von IDS-Systemen

Service	Vorfallerkennung
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen IDS
Beschreibung	Das System dient der Erkennung von Sicherheits- und Protokollverletzungen im Netzwerk und auf Servern. Dabei vergleicht es bekannte Paketmuster/Signaturen (u. a. Virenmuster) mit denen, die an einem Server oder im Netzwerk real auftreten. Das System arbeitet in Ergänzung der Firewallinstallationen und erhöht somit die Erkennungsrate.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Insgesamt sind 20 host- und netzwerkbasierte Sensoren im Einsatz.▷ im Durchschnitt 100 Events/Stunde (Peaks bei mehreren Tausend), die täglich analysiert werden
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz, Netzwerkschnittstellen (Mirrorports))▷ Installation, Konfiguration, Betrieb, Pflege der Software, höchste Sicherheitsstufe▷ bei Virenerkennung: Feststellung Quelladresse, Ausbreitungswege, Liste der infizierten Hosts, Information an die betroffenen Bereiche (Administratoren), ggf. Einrichten von Sperren im Campusnetz▷ in Folge kritischer sich wiederholender Events - Anpassung der Regelwerke der Firewalls▷ Analysen von Sicherheitsvorfällen, Aktualisierung und Optimierung der Signaturdatenbank, Korrelation mit Firewall- und Netflowdaten
Kontakt	<Firewalladministration> fw@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1), Accounting(6.2), Logserver(10.3), Firewall(10.5)

10.7 Betrieb eines Quarantäne-Netzes

Service	WLAN Quarantäne-Netz
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen Quarantäne-Netz
Beschreibung	Bei der Auswertung der Meldungen der Firewall oder der Vorfallerkennung werden Rechner erkannt, auf denen eine Schadsoftware aktiv ist und die ggf. mit dem WLAN der BTU verbunden sind. Diese Rechner werden in ein separates Netzsegment geschaltet. Über eine Web-Schnittstelle werden dem Nutzer Informationen zur Schadsoftware und zur Bereinigung des Systems zur Verfügung gestellt. Eine Verbindung mit dem Campusnetz und dem Internet ist aus diesem Netz heraus nicht möglich. Damit wird die Weiterverbreitung der Schadsoftware verhindert.
Umfang	▷ speziell konfigurierter Webserver zur Vorfallsbearbeitung
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz)▷ Installation, Konfiguration, Betrieb und Wartung▷ Aktualisierung und Pflege der Informationen zu aufgetretener Schadsoftware▷ Analyse der Meldungen der Firewall und Vorfallerkennung und Abgleich mit jeweils aktuellen Listen von Botservers und Sicherheitswarnungen▷ manuelles Einfügen von Rechnern ins Quarantäne-Netz▷ manuelles Entfernen der Rechner aus dem Quarantänenetz nach Bereinigung (durch den Nutzer)
Kontakt	<Firewalladministration> fw@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1), Firewall(10.5), IDS(10.6)

10.8 Durchführung von Sicherheitstests

Service	Sicherheitstests/Vulnerability-Scans
Dienstebene	Basisdienste Sicherheitslösungen Scans
Beschreibung	In regelmäßigen Abständen werden die in der Firewall weltweit freigegebenen Server einem Sicherheitscheck unterzogen, um höchstmögliche Systemsicherheit bei voller Internetkonnektivität zu gewährleisten.
Umfang	▷ zwei Maschinen mit Scannersoftware
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz)▷ Installation, Konfiguration, Betrieb, höchstmögliche Aktualität der Scannersoftware▷ Entwicklung Web-GUI zum Gesamtmanagement der Sicherheitstests (Scheduling, Timetable, Scan-Control, Analysen, Vergleiche, Reportdokumentationen und -management)▷ Ankündigung der Scans mit detaillierter Zeitplanung für zur Zeit 170 Hosts▷ Auswertung der Scanergebnisse und unterstützende Auswertung mit den Administratoren▷ Planung von Wiederholungsscans für als unsicher eingestufte Server (Folge der ersten Scan-Ergebnisse)▷ Gesamtauswertung der Aktion, Statistik, Ergebnisauswertung, Beitrag zur Einschätzung des allgemeinen Sicherheitszustandes▷ Durchführung von Ad-hoc-Scans auf Anfrage bzw. vor Eintrag ins Firewallruleset
Kontakt	<Firewalladministration> fw@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Corenetzwerk(2.1), Firewall(10.5), Datenbanken(30.6)

11 Verzeichnisdienst

11.1 LDAP-Server

Service	LDAP-Server
Dienstebene	Basisdienst Datenmanagement LDAP
Beschreibung	Im zentralen Verzeichnisdienst werden Daten zu Personen und Strukturinformationen bereitgestellt.
Umfang	▷ Ein Master-Server und drei Replica-Server
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Aktuelles Verzeichnis der Nutzer▷ Verzeichnis der offiziellen e-Mail-Adressen▷ Verzeichnis symbolischer e-Mail-Adressen▷ Verwaltung von Nutzergruppen▷ Feingranularer Zugriffsschutz für sensible Datenfelder auf ACL-Basis▷ Sicherung der Datenkonsistenz
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, Backup

11.2 HIS-Synchronisation

Service	HIS-Synchronisation
Dienstebene	Basisdienst Anwendung
Beschreibung	Die Personendaten für die Studierenden und die Mitarbeiter der BTU werden automatisch mit den entsprechenden HIS-Systemen synchronisiert.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter- und 5000 Studentendatensätze
Leistungen	▷ Integration neuer und Eliminierung alter Datensätze ▷ Aktualisierung der Strukturinformationen
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst,11.1

11.3 Authentifizierungsmodul

Service	Authentifizierungsmodul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung
Beschreibung	Das Authentifizierungsmodul stellt eine zuverlässige und sichere Schnittstelle für die Nutzerauthentifizierung bereit.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter- und 5000 Studentendatensätze
Leistungen	▷ Leistungsfähige Implementierung einer sicheren Passwort-Policy ▷ Musterimplementierungen in C, PHP, Perl, Java, HTTP, PAM ▷ Verschlüsselte Verbindungen
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, LDAP zentrale und dezentrale Anwendungen

11.4 Autorisierungsmodul

Service	Autorisierungsmodul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung
Beschreibung	Das Autorisierungsmodul stellt eine zuverlässige und sichere Schnittstelle für die Realisierung komplexer Zugriffsberechtigungen auf IT-Services bereit und ist die Grundlage für ein leistungsfähiges Rechte- und Rollenmanagement
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter- und 5000 Studentendatensätze
Leistungen	▷ Implementierung strukturbezogener Nutzergruppen ▷ Direkte Abbildung komplexer Strukturen im Verzeichnis ▷ Verwaltung und Pflege durch lokale Administratoren ist möglich
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, LDAP zentrale und dezentrale Anwendungen

11.5 Single-Sign-On-Modul

Service	Single-Sign-On Modul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung
Beschreibung	Auf der Basis des Authentifizierungsdienstes wird eine Single-Sign-On-Lösung für Web-Applikationen angeboten. Die SSO-Funktionalität wird über einen redundanten CAS-Server realisiert.
Umfang	▷ etwa 10 Webapplikationen
Leistungen	▷ Clientimplementierungen in Java, PHP, Perl, Apache-Modul ▷ Authentifizierung mit dem SSL-Zertifikat der BTU-CA ▷ Single-Sign-On ▷ Single-Sign-Out
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

11.6 Adressbuch

Service	Adressbuch
Dienstebene	Basisdienst Anwendung
Beschreibung	Die im Verzeichnisdienst gespeicherten Informationen können in den verschiedenen Adressbuchformaten für Client-Anwendungen verfügbar gemacht werden.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter- und 5000 Studentendatensätze
Leistungen	▷ Verzeichnis aller für die BTU gültigen e-Mail-Adressen ▷ Integration in eine Vielzahl von Anwendungen
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, LDAP zentrale und dezentrale Anwendungen

11.7 Accountverwaltung durch den Nutzer

Service	Accountverwaltung durch den Nutzer
Dienstebene	Anwendung Service
Beschreibung	Das Modul stellt ein Werkzeug zur selbständigen Verwaltung der Accountdaten durch den Nutzer bereit.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter- und 5000 Studentendatensätze
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Anzeige der wichtigsten accountbezogenen Daten des Nutzers▷ Anzeige der Account- und Passwortgültigkeit▷ Anzeige der e-Mail-Adressen, eingerichteter e-Mail-Weiterleitungen, der Abwesenheitsmeldung, des Mailboxfüllstandes, des verbrauchten Datenvolumens, des Zertifikatstatus und der registrierten MAC-Adressen▷ Selbständige Passwortaktualisierung▷ Selbständige Änderung der e-Mail-Alias-Adresse▷ Selbständige Einrichtung von Abwesenheitsmeldungen und Weiterleitungen▷ Weltweite Verfügbarkeit über einen Standard-Browser
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1

11.8 Accountverwaltung und -pflege

Service	Accountverwaltung und -pflege
Dienstebene	Basisdienst Datenmanagement
Beschreibung	Das Modul realisiert die administrative Verwaltung und Pflege der Verzeichnisdaten im URZ.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter- und 5000 Studentendatensätze
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Änderung der Daten, die der Nutzer nicht selbständig aktualisieren oder ändern kann▷ Unterstützung bei der Passwortaktualisierung▷ Neusetzen vergessener Passworte▷ Verwaltung der Accountgültigkeitsinformationen▷ Sperren von Accounts infolge von Verletzungen der Benutzungsordnung▷ Verwaltung von Accounts für externe Nutzer und Gäste
Kontakt	<Accounts> accounts@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1

12 e-Mail

12.1 Annahme und Validierung von e-Mail

Service	Annahme und Validierung von e-Mail
Dienstebene	Basisdienst Internet Mail
Beschreibung	Das Modul prüft alle für <code>tu-cottbus.de</code> bestimmten e-Mails auf Protokollkonformität und Zustellbarkeit.
Umfang	▷ etwa 150 Nachrichten pro Minute
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Betrieb je eines SMTP-Servers für ein- und ausgehende Nachrichten▷ Korrekte Nachrichten an eine gültige e-Mail-Adresse werden akzeptiert▷ Schwerwiegende Protokollverletzungen werden mit einer Fehlermeldung abgewiesen▷ Nachrichten über eine mit einem BTU-Account oder einem von der BTU-CA ausgestelltem SSL-Zertifikat authentifizierte Verbindung werden akzeptiert
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 9.1

12.2 Virenschutz für e-Mail

Service	Virenschutz für e-Mail
Dienstebene	Basisdienst Sicherheitslösung Virenfilter
Beschreibung	Das Modul prüft alle ein- und ausgehenden Nachrichten auf bekannte Viren und gefährliche Inhalte.
Umfang	▷ etwa 20 Nachrichten pro Minute
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Verwendung aktueller Virenchecker und -signaturen▷ Nachrichten mit gefährlichen Inhalten werden zwischengespeichert und der Empfänger wird informiert▷ Der Empfänger kann die Zustellung einer zwischengespeicherten Nachricht selbst veranlassen
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

12.3 Spamschutz

Service	Spamschutz
Dienstebene	Basisdienst Sicherheitslösung Spamfilter
Beschreibung	Das Modul analysiert alle ein- und ausgehenden Nachrichten auf unerwünschte Inhalte und bewertet und kennzeichnet verdächtige Nachrichten.
Umfang	▷ etwa 20 Nachrichten pro Minute
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Das Modul nutzt die dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechenden Mittel und Methoden▷ Als Nachrichten mit unerwünschten Inhalten eingestufte e-Mails werden zur Vereinfachung der späteren Filterung mit einer qualitativen Kennzeichnung versehen
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

12.4 Posteingangs-Modul

Service	Posteingangs-Modul
Dienstebene	Basisdienst Internet Mail
Beschreibung	Auf dem Posteingangsserver werden alle an @tu-cottbus.de adressierten e-Mails zugestellt. Das Modul stellt eine IMAP und eine POP3 Schnittstelle für Clientverbindungen bereit.
Umfang	▷ Postfächer für etwa 1200 Mitarbeiter und 5000 Studenten
Leistungen	▷ Sichere Verbindungen für alle unterstützten Protokolle ▷ Unterstützung von IMAP-Ordnern ▷ Gemeinsame Nutzung von IMAP-Ordnern (shared Folder) ▷ Servergestützte individuelle Filterregeln ▷ Weltweite Verfügbarkeit über sichere Verbindungen
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4, 9.1

12.5 Webmail

Service	Webmail
Dienstebene	Basisdienst Internet Mailclient
Beschreibung	Der Webmail-Service realisiert eine weltweite Zugriffsmöglichkeit auf die BTU-Postfächer. Die von einem modernen e-Mail-Client erwartete Funktionalität wird gewährleistet.
Umfang	▷ Postfächer für etwa 1200 Mitarbeiter und 5000 Studenten
Leistungen	▷ Weltweite Verfügbarkeit über einen Standardbrowser ▷ Adressbuch auf Basis des BTU-Verzeichnisdienstes ▷ Integrierte Terminverwaltung ▷ Unterstützung für signierte und verschlüsselte Nachrichten (PGP und SSL)
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4, 13.2, 9.1

12.6 Symbolische e-Mail-Adressen

Service	Symbolische e-Mail-Adressen
Dienstebene	Basisdienst Internet Mailclient
Beschreibung	Die accountbezogenen e-Mail-Adressen sind personengebunden. Dieses Modul realisiert die Einrichtung und Verwaltung organisatorischer und funktionsbezogener e-Mail-Adressen.
Umfang	▷ etwa 1500 symbolische Adressen
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Symbolische Adressen müssen einer natürlichen Person zugeordnet sein▷ Symbolische Adressen werden im Verzeichnisdienst geführt▷ Symbolische Adressen für mehrere Empfänger (Listen) sind möglich
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1

12.7 Mailinglisten

Service	Mailinglisten
Dienstebene	Basisdienst Internet Mail
Beschreibung	Das Modul realisiert die Einrichtung und den Betrieb moderierter Mailinglisten. Die Listenverwaltung kann zentral oder durch einen lokalen Administrator erfolgen.
Umfang	▷ etwa 100 Listen
Leistungen	▷ Listenadministration über ein Webinterface ▷ Digests und Archive
Kontakt	<Postmaster> postmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 13.2

13 WWW

13.1 CMS-Modul

Service	CMS-Modul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung WWW
Beschreibung	Es wird ein leistungsfähiger WWW-Server auf der Basis des Content-Management-Systems Typo3 für die Präsentation der Struktureinheiten der BTU im Internet betrieben.
Umfang	▷ etwa 14GB Datenvolumen
Leistungen	▷ Konfiguration und Betrieb einer Apache-PHP-mysql-Installation ▷ Zugriffsmöglichkeit über WebDAV ▷ Authentifizierung im Front- und Backend ▷ Bereitstellung von PHP-Erweiterungen, Oracle, GD ▷ Sicherung eines konstanten und konsistenten Namensraumes
Kontakt	<Webmaster> webmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 9.1, 11.1, 14.1

13.2 HTML-Modul

Service	HTML-Modul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung WWW
Beschreibung	Für die Struktureinheiten, die die komplexe Funktionalität eines CMS nicht benötigen, wird ein zusätzlicher Webserver mit Apache-PHP-mysql- Softwarebasis angeboten.
Umfang	▷ etwa 50GB Datenvolumen
Leistungen	▷ Konfiguration und Betrieb einer Apache-PHP-MySQL-Installation ▷ Uploadmöglichkeit über WebDAV ▷ Authentifizierung über den BTU-Account ▷ Bereitstellung von PHP-Erweiterungen
Kontakt	<Webmaster> webmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 9.1, 11.1, 14.2, 32.2

13.3 Dokumenten-Modul

Service	Dokumenten-Modul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung WWW
Beschreibung	Für die Veröffentlichung umfangreicher Dokumente im World-Wide-Web wird ein Dokumentenserver bereitgestellt. Die Verzeichnisstruktur orientiert sich am zentralen Namensraum. Jede Einheit erhält einen Bereich für die Zugriffsebenen 'weltweit', 'BTU-intern' und 'privat'.
Umfang	▷ etwa 1TB Datenvolumen
Leistungen	▷ Uploadmöglichkeit über WebDAV ▷ Authentifizierung über den BTU-Account
Kontakt	<Webmaster> webmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 9.1, 11.1, 14.1, 32.2

13.4 Java-Applikations-Modul

Service	Java-Applikations-Modul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung WWW
Beschreibung	Für Webapplikationen auf J2EE-Basis werden Apache-Tomcat-Server betrieben.
Umfang	▷ etwa 3 Instanzen
Leistungen	▷ Aktuelle Tomcat Version ▷ Unterstützung für aktuelle Java-Versionen ▷ JNDI-Schnittstelle für den Verzeichnisdienst ▷ JDBC-Schnittstelle für den Datenbankdienst
Kontakt	<Webmaster> webmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1

13.5 Dateiaustausch-Modul

Service	Dateiaustausch-Modul
Dienstebene	Basisdienst Anwendung WWW
Beschreibung	Für die interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der BTU oder für die Kooperation mit externen Partnern werden Dateiaustauschbereiche auf WebDAV-Basis angeboten. Diese Austauschbereiche können als virtuelles Laufwerk genutzt werden.
Umfang	▷ etwa 5 Struktureinheiten
Leistungen	▷ Upload-Möglichkeit über WebDAV ▷ Authentifizierung über den BTU-Account ▷ vereinbarte Zugriffe (Login, Passwort) für externe Teilnehmer
Kontakt	<Webmaster> webmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4,32.2

13.6 WWW-Proxy

Service	WWW-Proxy
Dienstebene	Basisdienst Anwendung WWW
Beschreibung	Zur Beschleunigung der Auslieferung häufig angeforderter Internetdokumente wird ein Proxy-Server betrieben.
Umfang	▷ etwa 40GB Cache
Leistungen	▷ Squid-Server ohne hierarchische Einbindungen ▷ Nutzungsrecht für alle Systeme im BTU-Intranet ▷ HTTP- und FTP Proxy
Kontakt	<Webmaster> webmaster@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

14 Datenbanken

14.1 Datenbank-Basis

Service	Datenbank-Basis
Dienstebene	Anwendungssysteme Datenbanken
Beschreibung	Der Servicemodul stellt dem Nutzer eine SQL-Datenbank zur freien Nutzung bereit. Der Nutzer erhält die volle Kontrolle über die Datenbank.
Umfang	▷ etwa 50 Instanzen
Leistungen	▷ Betrieb eines mySQL-Servers ▷ Zugriff auf Datenbanken aus dem Internet ▷ Rechtemanagement für den Datenbankzugriff
Kontakt	<Databases> db@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

14.2 Datenbank-Web

Service	Datenbank-Web
Dienstebene	Anwendungssysteme Datenbanken
Beschreibung	Das Servicemodul stellt dem Nutzer eine SQL-Datenbank zur Nutzung in Web-Applikationen bereit. Der Nutzer erhält über eine Web-Oberfläche zur Administration die volle Kontrolle über die Datenbank.
Umfang	▷ etwa 50 Instanzen
Leistungen	▷ Betrieb eines mySQL-Servers ▷ HTTP(S)-Server mit aufgerüstetem PHP und mySQL ▷ Zugriff auf Datenbanken aus dem Internet ▷ Rechtemanagement für den Datenbankzugriff
Kontakt	<Databases> db@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

15 FTP

15.1 FTP-Service

Service	FTP-Service
Dienstebene	Basisdienst Internet FTP
Beschreibung	Es wird ein leistungsfähiger und zuverlässiger FTP-Server betrieben.
Umfang	▷ etwa 2.5 TB Datenvolumen
Leistungen	▷ Basisdienst für den Austausch großer Datenmengen ▷ Bereitstellung häufig nachgefragter Open-Source-Software ▷ Strukturierung des Datenangebotes ▷ Suchfunktion über ein Web-Interface
Kontakt	<FTPAdmin> ftpadmin@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

15.2 FTP-Mirror

Service	FTP-Mirror
Dienstebene	Basisdienst Internet FTP
Beschreibung	Auf dem zentralen FTP-Server können auf Nachfrage Datenbereiche externer FTP-Server gespiegelt werden.
Umfang	▷ etwa 2.5 TB Datenvolumen
Leistungen	▷ Lokale Bereitstellung stark nachgefragter Downloads ▷ Updatequelle für den NAI-Viren-Scanner ▷ Aktualisierung des Datenbestandes ▷ Flexible Spiegelungsparameter
Kontakt	<FTPAdmin> ftpadmin@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

15.3 FTP-Upload

Service	FTP-Upload
Dienstebene	Basisdienst Internet FTP
Beschreibung	Auf dem zentralen FTP-Server wird ein Upload-Bereich bereitgestellt. Hier können externe Nutzer große, für die Verwendung innerhalb der BTU bestimmte Dateien ablegen.
Umfang	▷ etwa 500 GB Datenvolumen
Leistungen	▷ Anonymer Zugang und Upload weltweit möglich ▷ Freischaltung der Uploads für den Empfänger auf Anforderung
Kontakt	<FTPAdmin> ftpadmin@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

16 News (NNTP)

16.1 News (NNTP)

Service	News
Dienstebene	Basisdienst Internet NNTP
Beschreibung	Für die zuverlässige Nutzung der Usenet Newsgroups wird ein NNTP-Server betrieben.
Umfang	▷ etwa 25000 Gruppen
Leistungen	▷ Nutzungsrecht für alle Systeme im BTU-Intranet ▷ Breites Spektrum vorgehaltener Newsgroups
Kontakt	<Newsservice> news@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

17 Time-Service

17.1 Time-Service

Service	Time-Server
Dienstebene	Basisdienst Internet NTP
Beschreibung	Der Time-Service stellt eine universelle Schnittstelle für die Zeitsynchronisation von Computersystemen zur Verfügung.
Umfang	▷ 3 unabhängige Server
Leistungen	▷ Nutzungsrecht für alle Systeme im BTU-Intranet ▷ NTP-Server mit Verbindung zu vorkonfigurierten 'STRATUM 1' Servern
Kontakt	<Timeservice> time@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

18 License-Service

18.1 License-Service

Service	License-Service
Dienstebene	Basisdienst Anwendung License
Beschreibung	Der License-Service bietet eine einheitliche Schnittstelle zur Lizenzabfrage zentral vorgehaltener Softwareprodukte.
Umfang	▷ etwa 20 Softwarepakete
Leistungen	▷ Betrieb eines FlexLM-Servers ▷ Nutzungsrecht für alle Systeme im BTU-Intranet
Kontakt	<Licenseservice> license@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

19 Radius-Server

19.1 Radius-Server

Service	Radius-Server
Dienstebene	Basisdienste Middleware Radius
Beschreibung	RADIUS ist der Standard für die zentrale Authentifizierung, Autorisierung und Accounting (AAA-Services) bei Einwahlverbindungen über VPN, WLAN. Die Abfrage der Nutzerdaten erfolgt über Schnittstellen zu ldap, SISIS, DFNRoaming.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ nutzbar von 1200 Mitarbeitern, 5000 Studenten▷ Betrieb von 2 Servern für den Bereich Bibliothek (SISIS), 2 Servern für den Bereich der o. g. Zugangsdienste für mobile Nutzer und ein Server für die WLAN MAC-Adressen Authentifizierung
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz)▷ Installation, Konfiguration, Betrieb der Server, Pflege der Serversoftware, Gewährleistung der Systemsicherheit▷ Einbindung in die Top-Level-Hierarchie des Dienstes DFNRoaming/eduroam
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Ldap(11.1), Auth(11.3), Autor(11.4)

20 DHCP-Server

20.1 DHCP-Server

Service	DHCP-Server
Dienstebene	Basisdienste Middleware DHCP
Beschreibung	Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ermöglicht die dynamische Zuweisung von IP-Adressen und weiterer Konfigurationsparameter an Computer in einem Netzwerk.
Umfang	▷ Zuweisung von bis zu 2000 IP-Adressen im WLAN-Bereich
Leistungen	▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz) ▷ Installation, Konfiguration, Betrieb der Server, Pflege der Serversoftware, Gewährleistung der Systemsicherheit
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	-

21 Compute-Service

21.1 Compute-Service

Service	Compute-Service
Dienstebene	Basisdienst Anwendung
Beschreibung	Über den Computeservice wird zentrale Rechenleistung oberhalb des Workstation-Niveaus angeboten. Parallele Implementierungen werden unterstützt.
Umfang	▷ PC-Cluster IBM x-Series
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Betrieb eines 24-Knoten-Clusters mit je 2 Dual-Core AMD Opteron(tm) 2222 SE Prozessoren und Infiniband Netzwerk▷ Komplette Entwicklungsumgebung für serielle und parallele Software-Entwicklungen▷ Bereitstellung von Software-Bibliotheken effizienter numerischer Basisalgorithmen.▷ Interaktiver und Batchbetrieb▷ Kommerzielle und freie Anwendungs-Software nach Anforderung
Kontakt	<Computeservice> compute@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4, 18.1, 32.2

22 Backup-Service

22.1 Backup-Service

Service Backup-Service**Dienstebene** Basisdienst|Datensicherung**Beschreibung** Der Dienst stellt Speicherplatz zur Datensicherung über kurze und mittlere Zeiträume sowie zur Archivierung von Daten über lange Zeiträume, für Lehrstühle und die vom URZ selbst betriebenen zentralen Dienste zur Verfügung. Für die Nutzer wird aktuelle Client-Software für alle gängigen Betriebssysteme bereitgestellt sowie Hilfe zur Installation und Konfiguration gegeben, bei Bedarf auch vor Ort.**Umfang** ▷ etwa 200 Clients**Leistungen** ▷ Betrieb einer Tape-Library
▷ Inkrementelle Sicherungen**Kontakt** <Backupservice> backup@tu-cottbus.de, AG-Systeme**Abhängigkeiten** Basisdienst, 32.2

23 Anwendungsserver

23.1 Oracle-Server

Service Oracle-Server

Dienstebene Basisdienst|Systemumgebungen|Service

Beschreibung Der Dienst umfasst den Betrieb der Systemhard- und Software für einen Oracle-Datenbankserver. Der Service beinhaltet die Installation, Konfiguration und den zuverlässigen und sicheren Betrieb des Betriebssystems, der Datenbank-Software sowie die Sicherung der Daten.

Umfang ▷ 1 Server

Leistungen

- ▷ Betrieb von 2 Datenbankinstanzen
- ▷ Bereitstellung einer leistungsfähigen Weboberfläche für die Anwendungsadministration (Oracle-EM)

Kontakt <ASservice> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme

Abhängigkeiten Basisdienst

23.2 Lernplattform Clix

Service	Lernplattform Clix
Dienstebene	Basisdienst Systemumgebungen Service
Beschreibung	Der Dienst umfasst den Betrieb der Systemhard- und Software für einen Applikationsserver für die zentrale Lernplattform. Der Service beinhaltet die Installation, Konfiguration und den zuverlässigen und sicheren Betrieb des Betriebssystems, des Applikationsservers (Tomcat) sowie die Sicherung der Daten.
Umfang	▷ 2 AS-Server
Leistungen	▷ Bereitstellung einer Managementoberfläche für die Anwendungsbetreuung (Tomcat-Manager)
Kontakt	<ASservice> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4

24 Lehrstuhlserver

24.1 Lehrstuhlserver

Service	Lehrstuhlserver
Dienstebene	Basisdienst Systemumgebungen Service
Beschreibung	Der Dienst beinhaltet den Betrieb von Datei- und Druckservices für Lehrstühle. Die Hardware wird in Absprache mit dem URZ, aber nach den Ansprüchen des Lehrstuhls von diesem beschafft. Der Service basiert auf der Samba-Software und wird im URZ installiert und betrieben. Dazu gehört die Installation, Konfiguration und Pflege des Betriebssystems, der Samba-Software, die Sicherung der Daten sowie die Zuordnung von Nutzern zu Servern und Dateibereichen.
Umfang	▷ etwa 10 LS-Server
Leistungen	▷ Integration in das Subnetz des Lehrstuhls ▷ Zentrale Sicherung der Nutzerdaten ▷ Öffentliche und private Datenbereiche
Kontakt	<LSservice> ls-server@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4

24.2 Lehrstuhlserver-PDC

Service	Lehrstuhlserver-PDC
Dienstebene	Basisdienst Systemumgebungen Service
Beschreibung	Der PDC-Modul stellt die Funktionalität eines Primary-Domain-Controllers für Windows-Netzwerke bereit. Die Domain-Anmeldung erfolgt über den zentralen Verzeichnisdienst.
Umfang	▷ 1 LS-Server
Leistungen	▷ Windows-Anmeldung über den BTU-Account
Kontakt	<LSservice> ls-server@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4

24.3 Lehrstuhlserver-Erweiterungen

Service	Lehrstuhlserver-Erweiterungen
Dienstebene	Basisdienst Systemumgebungen Service
Beschreibung	Mit dem Erweiterungsmodul kann die Funktionalität eines Lehrstuhlserver über eine Zusatzvereinbarung ergänzt werden.
Umfang	▷ 1 LS-Server
Leistungen	▷ Betrieb eines Webservers mit fachspezifischen Erweiterungen
Kontakt	<LSservice> ls-server@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4, 13.2, 14.2

25 Zentraler Nutzerserver

25.1 Online Speicherplatz myData

Service	Online Speicherplatz myData
Dienstebene	Basisdienst WWW
Beschreibung	Mit der Einrichtung des zentralen BTU-Accounts wird dem Accountinhaber Festplattenplatz auf einem zentralen Server der BTU Cottbus bereitgestellt. Dieser Speicherbereich kann als Netzwerkressource konfiguriert werden und ist weltweit verfügbar.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter und 5000 Studenten
Leistungen	▷ Anmeldung über den BTU-Account ▷ Zugriff über Netzwerkressource ▷ BTU-intern als normales Laufwerk nutzbar
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4, 13.2, 14.2

25.2 Private Webseiten

Service	Private Webseiten
Dienstebene	Anwendung Systemumgebungen WWW
Beschreibung	Es besteht die Möglichkeit, auf einem zentralen Nutzerserver private Webseiten einzurichten.
Umfang	▷ etwa 1200 Mitarbeiter und 5000 Studenten
Leistungen	▷ Bereitstellung von bis zu 100 MB Speicherplatz ▷ Bereitstellung von Apache-PHP-MySQL
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

26 URZ-Studentenpool

26.1 URZ-Studentenpool

Service URZ-Studentenpool

Dienstebene Basisdienst|Systemumgebungen

Beschreibung Im URZ werden studentische Arbeitsplätze in einem Computerpool betreut. Es werden 15 SunRay-Arbeitsplätze mit Zugang zu einem zentralen Nutzerserver angeboten.

Umfang ▷ 15 Arbeitsplätze

Leistungen ▷ Anmeldung über den BTU-Account
▷ Nutzung aller Dienste des zentralen Nutzerservers

Kontakt <Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme

Abhängigkeiten Basisdienst, 11.1, 11.3, 11.4

26.2 Print- und Scandienst

Service	Print- und Scandienst
Dienstebene	Basisdienst Anwendung Service
Beschreibung	Von den Arbeitsplätzen im Computerpool können Druck- und Scanaufträge bearbeitet werden.
Umfang	▷ 15 Arbeitsplätze
Leistungen	▷ einseitiger und doppelseitiger Ausdruck ▷ Einfache Scanaufträge im Format A4
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

27 Software

27.1 Software- und Lizenzbeschaffung

Service	Software- und Lizenzbeschaffung
Dienstebene	Basisdienst Software Service
Beschreibung	Die Koordination der Software- und Lizenzbeschaffung erfolgt zentral im URZ. Es wird Software über ca. 25 verschiedene Lizenzverträge kostenpflichtig zur Verfügung gestellt. Es werden Netzwerk- und Lehrstuhllizenzen zur universitätsweiten Nutzung bereitgestellt und verwaltet.
Umfang	▷ etwa 25 Lizenzverträge
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Abschluss von Software-Lizenzverträgen▷ Bereitstellung und Verwaltung von Lehrstuhllizenzen▷ Organisieren der Beteiligung der BTU an Landeslizenzverträgen und an Lizenzverträgen anderer Universitäten▷ Optimierung vorhandener bzw. neu zu schaffender Lizenzverträge für die BTU hinsichtlich der Kosten und Zusammenlegung einzelner Lehrstuhllizenzen zu kostengünstigeren universitätsweiten Lizenzverträgen
Kontakt	<Softwareservice> software@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

27.2 Softwareverteilung

Service **Softwareverteilung**

Dienstebene Basisdienst|Software|Service

Beschreibung Die Software-Verteilung erfolgt über Datenträger, Softwareserver und für lizensfreie Software über den FTP-Server. Ein Push-Modus der Software-Komponenten wird nicht durchgeführt, d. h. Downloads erfolgen auf freiwilliger Basis.

Umfang ▷ Software aus etwa 25 Lizenzverträgen

Leistungen ▷ Erstellung von Datenträgern
 ▷ Betreuung und Betrieb eines Softwareservers

Kontakt <Softwareservice> software@tu-cottbus.de, AG-Systeme

**Abhängig-
keiten** Basisdienst

27.3 Softwareberatung

Service	Softwareberatung
Dienstebene	Anwendungssoftware Service
Beschreibung	Es werden Informationen zum Thema Software, Softwarebeschaffung, Campuslizenzverträge, Software-Nutzungsordnung oder Nutzung des Softwareservers über das Software-Informationssystem SISYS bereitgestellt. Weiterhin erfolgt Beratung und Hilfe bei Software- und Softwarebeschaffungsproblemen telefonisch und per e-Mail.
Umfang	▷ Software aus etwa 25 Lizenzverträgen
Leistungen	▷ Prüfung, ob Ressourcen anderer Lehrstühle genutzt werden können ▷ Umsetzung nicht mehr benötigter Software BTU-intern ▷ Überprüfung auf Mehrfachbestellungen und Folgekosten ▷ Kostenoptimierung
Kontakt	<Softwareservice> software@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

28 Print- und Plotdienst

28.1 Print- und Plotdienst

Service Print- und Plotdienst

Dienstebene Anwendungsdienste|Service

Beschreibung Im URZ stehen hochwertige Großformatplotter und Laserdrucker zur hochqualitativen Ausgabe von farbigen und schwarzweißen Dokumenten und Postern/Plakaten zur Verfügung. Alle Geräte sind postscriptfähig. Der Dienst kann von Mitarbeitern, Studenten und Studierendenorganisationen der BTU Cottbus sowie Einrichtungen die in Kooperation mit der BTU Cottbus stehen, genutzt werden. Die Ausdrücke sind kostenpflichtig. Die Preise sind Selbstkostenpreise und richten sich nach den verwendeten Ausgabematerialien. Bei Laserdrucken wird pro Seite und bei Großformatdrucken wird nach Ausgabegröße und Tonerverbrauch abgerechnet.

Umfang ▷ nach Bedarf

Leistungen ▷ Unterstützung verbreiteter Anwendersoftware
▷ Unterstützung unterschiedlicher Quellformate

Kontakt <Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme

Abhängigkeiten Basisdienst

28.2 Großformatige Drucke

Service	Großformatige Drucke
Dienstebene	Anwendung Service
Beschreibung	Der Dienst ermöglicht großformatige Drucke auf einer breiten Medienpalette.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Druckmedien bis 42“, 600 dpi▷ 90 g Papier 36“ und 42“▷ 110 g Transparentpapier▷ 170 g Papier 36“ und 42“▷ Fotopapiere▷ Folie klar und matt▷ Strukturpapiere 36“ und 42“
Kontakt	<Printservice> wald@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

28.3 Laserdrucke in A3 und A4

Service	Laserdrucke in A3 und A4
Dienstebene	Anwendung Service
Beschreibung	Der Dienst ermöglicht qualitativ hochwertige Drucke in den Formaten A3 und A4 auf unterschiedlichen Printmedien.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ 80 g Papier▷ 100 g Papier (Neusiedler)▷ 120 g Papier (Neusiedler)▷ 160 g Papier (Neusiedler)▷ 110 g Transparentpapier▷ Folien
Kontakt	<Printservice> wald@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

28.4 Scan- und Kopierdienst

Service	Scan- und Kopierdienst
Dienstebene	Anwendung Service
Beschreibung	Der Dienst stellt Scan- und Kopierdienste zur Verfügung.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Verarbeitung unterschiedlichster Quellen ▷ Ausgabe auf Diskette, USB-Stick oder ZIP-Devices
Kontakt	<Printservice> wald@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

28.5 Beratungsleistungen

Service **Beratungsleistungen**

Dienstebene Anwendungsdienste|Service

Beschreibung Der Druckservice bietet Beratung und Unterstützung bei Fragen der Postererstellung, der Druckmedienauswahl, Ausgabe und Umwandlung in bestimmte Dateiformate an. Analyse und Korrektur sowie Fehlersuche bei Ausgabeproblemen werden unterstützt. Drucke und Scans können in unterschiedlichen Dateitypen erstellt und verarbeitet werden.

Umfang ▷ nach Bedarf

Leistungen ▷ Erfahrungen mit einer Vielzahl von Anwendungsprogrammen
▷ Adobe Acrobat, Adobe Photoshop, Adobe Indesign, Adobe Illustrator, CorelDraw, MS-Office

Kontakt <Printservice> wald@tu-cottbus.de, AG-Systeme

Abhängigkeiten Basisdienst

29 Weiterbildung und Qualifizierung

29.1 Weiterbildung-Service module

Service	Weiterbildung-Service module
Dienstebene	Service
Beschreibung	Auf Initiative des URZ oder auf Anforderung werden Weiterbildungsveranstaltungen zu den verfügbaren Servicemodulen angeboten.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Spezifische Angebote für unterschiedliche Zielgruppen - Administratoren, Endanwender
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

29.2 Weiterbildung-IT

Service	Weiterbildung-IT
Dienstebene	Service
Beschreibung	Es werden regelmäßig Weiterbildungsveranstaltungen zu allgemeinen IT-Themen angeboten. Der Schwerpunkt liegt hier auf aktuellen neuen Technologien und Entwicklungen.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Angebote auch für externe Interessenten auf Anfrage
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

29.3 Weiterbildung-Seniorenuniversität

Service	Weiterbildung-Seniorenuniversität
Dienstebene	Service
Beschreibung	In enger Zusammenarbeit mit der Zentralstelle für Weiterbildung werden Veranstaltungen im Rahmen der Seniorenuniversität konzipiert, gestaltet und durchgeführt.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Berücksichtigung der zielgruppenspezifischen Besonderheiten
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

29.4 Durchführung von Praktika

Service	Studentisches Praktikum am URZ
Dienstebene	Unterstützung für Forschung und Lehre
Beschreibung	Am URZ werden in unregelmäßigen Abständen Praktikumsarbeiten betreut. Die Arbeiten haben unmittelbaren Praxisbezug, da sie aus dem Betrieb des URZ abgeleitet und während der Bearbeitungszeit in den Regelbetrieb überführt werden.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Schülerpraktika - einige Wochen▷ studentische Praktika - 2 bis 6 Monate
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Das Ergebnis der Arbeiten muss noch während der Praktikumszeit in den Betrieb bzw. in die Infrastrukturversorgung integriert werden können.
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme
Abhängigkeiten	2.1

29.5 Betreuung von Bachelor und Masterarbeiten

Service	Bearbeitung von Diplomarbeiten am URZ
Dienstebene	Unterstützung für Forschung und Lehre
Beschreibung	Am URZ werden in unregelmäßigen Abständen Diplomarbeiten (Bachelor- und Masterarbeiten) betreut. Die Themen sind aus dem Betrieb des URZ abgeleitet und haben wissenschaftlichen Anspruch. Sie werden zusammen mit Informatik-Lehrstühlen betreut.
Umfang	▷ i. Allg. ein Diplom-, Bachelor- oder Mastersemester
Leistungen	▷ Verteidigungsreife wissenschaftliche Arbeit
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme
Abhängigkeiten	2.1

30 Beratung und Nutzersupport

30.1 e-Mail Nutzersupport

Service e-Mail Nutzersupport

Dienstebene Anwendersupport und -service

Beschreibung Zur Organisation eines effizienten und zuverlässigen Nutzersupportes sind dienstespezifische Mail-Adressen eingerichtet. So kann eine schnelle und kompetente Bearbeitung der Anfragen unabhängig von der momentanen Verfügbarkeit einzelner Mitarbeiter gewährleistet werden.

Umfang ▷ etwa 15 Adressen

Leistungen

- ▷ Veröffentlichung der Supportadressen auf den URZ-Webseiten
- ▷ Anfragen aus dem kompletten Dienstleistungskatalog können gestellt werden
- ▷ Unterstützung lokaler Administratoren bei der Eingrenzung und Lösung von Problemen, die nicht im Zuständigkeitsbereich des URZ liegen - auf Anfrage
- ▷ Problemanalysen unter Zuhilfenahme geeigneter Logdaten und Monitoring-Informationen der entsprechenden Backend-Dienste

Kontakt <Support> support@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme

Abhängigkeiten Basisdienst

30.2 Individueller Nutzersupport

Service	Individueller Nutzersupport
Dienstebene	Anwendersupport und -service
Beschreibung	Individuelle Supportleistungen sind möglich, wenn sie von den lokalen Administratoren nicht oder nicht im erforderlichen Umfang geleistet werden können.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Entscheidung in Kooperation mit den lokalen IT-Verantwortlichen▷ Durchführung von wöchentlichen Sprechstunden zum Zertifizierungsdienst der BTU-CA▷ Vermittlung und Eröffnung von Herstelleranfragen (Vendor-Cases)▷ Zusammenarbeit, Begleitung und Provisioning bei Störungsbeseitigungen durch externe Anbieter
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

30.3 Nutzersupport WWW

Service	Nutzersupport WWW
Dienstebene	Anwendersupport und -service
Beschreibung	Auf den URZ-Webseiten werden Hilfestellungen zu den verfügbaren Dienstleistungen angeboten und ständig aktualisiert.
Umfang	▷ Webseiten zu etwa 20 Themen
Leistungen	▷ Übersichtliche Strukturierung im URZ-Webangebot ▷ Ständige Aktualisierung und Erweiterung der Angebote ▷ Weiterführende Detailinformationen zu den Diensten ▷ Erarbeitung und Bereitstellung von Publikationen zur Nutzung und Konfiguration der angebotenen Dienste
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

30.4 Nutzersupport Telefon

Service	Nutzersupport Telefon
Dienstebene	Anwendersupport und -service
Beschreibung	Telefonische Supportanfragen werden im URZ-Sekretariat entgegen genommen und wenn erforderlich an einen momentan verfügbaren zuständigen Mitarbeiter weitergeleitet.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Beantwortung einfacher Fragen schon bei der Annahme ▷ Verweis auf e-Mail
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

30.5 Beratung zur IT-Versorgung

Service	Beratung zur IT-Versorgung
Dienstebene	Anwendersupport und Service
Beschreibung	Angehörige der BTU erhalten kompetente Beratungsleistungen zu Fragen der IT-Versorgung, insbesondere zur dezentralen Nutzung der vom URZ angebotenen Servicemodule.
Umfang	▷ Webseiten zu etwa 20 Themen
Leistungen	▷ Sicherung einer einheitlichen und kompatiblen universitätsweiten IT-Landschaft ▷ Reduktion der erforderlichen Firewall-Ports
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

30.6 Administrations- und Supportdatenbanken

Service	Datenbanken
Dienstebene	Basisdienste Middleware Datenbanken
Beschreibung	Zur effektiven Organisation der Verwaltung von diversen Informationen werden Datenbanken im URZ verwendet.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Datenbank der in den Bereichen verantwortlichen Administratoren▷ Netzwerk Port-Datenbank für ca. 13.500 passive Ports▷ Datenbank zur Störungsüberwachung▷ Datenbank zur VLAN- und Subnetzverwaltung und Überwachung▷ Datenbank zur IP-Adressverwaltung▷ Datenbank zur Registrierung von MAC-Adressen▷ Datenbank zur Verwaltung von Ergebnissen der Sicherheitstests
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleistung, Speicher, Plattenplatz)▷ Installation, Konfiguration, Betrieb und Pflege der DB-Software▷ Aufbau und Entwicklung von Webinterfaces zur Bestückung und Abfrage aller Datenbanken
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1

30.7 Studentischer Helpdesk

Service	Anlaufstelle Helpdesk
Dienstebene	Anwendungsdienste Support
Beschreibung	Der Helpdesk bietet eine Anlaufstelle für Nutzer, die Probleme mit ihrem Notebook haben. Behandelt werden in erster Linie Probleme aus den Bereichen WLAN, VPN, Zertifizierung, aber auch darüber hinaus gibt es Hilfe bei Treiber- oder sonstigen Soft- und/oder Hardwareproblemen.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Öffnungszeiten 2 - 3 mal pro Woche und nach Absprache▷ 3 studentische Hilfskräfte (1 x Senior , 2 x Junior Level)
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bearbeitung von Problemen auf Windows-, MacOS- und Linux-Systemen▷ Softwarecompilation und -installation▷ Hilfe bei der Bereitstellung von Treibern und deren Installation▷ Viren-, Malware-, und Adwarechecks und Beseitigung
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	2.1

30.8 Datensicherungs-/Virensan-CD

Service	Bootfähige Virensannersoftware
Dienstebene	Anwendungsdienste Support
Beschreibung	Es wird ein bootfähiges CD-Image (dd-mm-yyyy-SystemRescueCD.iso) bereitgestellt. Der Nutzer kann das Image auf CD brennen und damit seinen von Viren befallenen Rechner mit aktuellen Virenpattern scannen und säubern. Das Image enthält auerdem Tools zur Datensicherung.
Umfang	▷ Bereitstellung tagesaktueller Virenmuster auf einem CD-Image.
Leistungen	▷ Die Programme/Scripte wurden auf einem Linux-Systeme erarbeitet und sind vorrangig für Windows- und Linux-PCs vorgesehen. ▷ Script zur Nutzerführung ▷ Hilfe bei Fragen zum Einsatz der CD ▷ Bereitstellung von gebrannten CDs - auf Anfrage
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängigkeiten	Internet(3.1), Web-Server(13.1)

30.9 Netzwerkstatistiken - Campusnetzmonitore

Service	Netzwerkinformationsmonitor
Dienstebene	Basisdienste Support Monitore
Beschreibung	Zu den Dienstleistungen des URZ gehören eine Reihe von Monitoren, die Aussagen zum momentanen Echtzeitverhalten der Dienste und Netze be-reithalten.
Umfang	<ul style="list-style-type: none">▷ Verfügbarkeit der einzelnen Gebäude-Anbindungen▷ Status/Auslastung der Internetanbindung▷ Status/Auslastung der Außenstellenanbindungen▷ Statistik des Verkehrsaufkommens (Auslastungstendenz der vorhan-denen Bandbreite) an der Gebäude-Schnittstelle▷ Liste der letzten Statuswechsel
Leistungen	<ul style="list-style-type: none">▷ Bereitstellung der erforderlichen Hardwareressourcen (Prozessorleis-tung, Speicher, Plattenplatz)▷ Installation, Konfiguration, Betrieb und Pflege der Software▷ Softwareentwicklung für die Darstellung der Merkmale
Kontakt	<Networkmanagement> network@tu-cottbus.de, AG-Netze
Abhängig-keiten	2.1

30.10 Service-Monitor

Service	Service-Monitor
Dienstebene	Basisdienst Support Monitore
Beschreibung	Mit dem Service-Monitor werden den Nutzern übersichtliche Informationen zur Verfügbarkeit der Basisdienste bereitgestellt.
Umfang	▷ 12 Dienste
Leistungen	▷ HTML-Seite auf den URZ-Webseiten ▷ Aktualisierung in Realtime
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

31 Windows-Server-Update-Service

31.1 Windows-Server-Update-Service

Service	WSUS
Dienstebene	Basisdienst Betriebssystemumgebungen
Beschreibung	Im URZ wird ein Windows-Software-Update-Server (WSUS) betrieben.
Umfang	▷ 1 Server
Leistungen	▷ Unterstützung aktueller Windows-Versionen
Kontakt	<Windows-Software-Update-Service> wsus@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32 Interne Servicemodule

32.1 SAN I

Service	SAN I
Dienstebene	Infrastruktur Hardware
Beschreibung	Es wird die erforderliche Infrastruktur zum Aufbau eines Storage-Area-Networks bereitgestellt.
Umfang	▷ 2 SAN-Controller
Leistungen	▷ Hardware für die SAN-Infrastruktur (passiv und aktiv) ▷ Bereitstellung von campusweiten Glasfaserstrecken ▷ Betrieb des „SAN Name Service“ in jeder „Fabric“ ▷ Rechtemanagement für P2P-Verbindungen
Kontakt	<Storage> storage@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.2 SAN II

Service	SAN II
Dienstebene	Infrastruktur Hardware
Beschreibung	Bereitstellung von Plattenspeicher für SAN-Devices
Umfang	▷ etwa 1 TB
Leistungen	▷ Hardware für die Speicher-Backends im SAN ▷ Verteilungsmanagement für Ressourcen ▷ Anbindung an die Clients im SAN
Kontakt	<Storage> storage@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.3 SAN III

Service	SAN III
Dienstebene	Infrastruktur Hardware
Beschreibung	Bereitstellung von Plattenspeicher für LAN
Umfang	▷ etwa 1 TB
Leistungen	▷ Hard- und Software für NAS-Server ▷ Verteilungsmanagement für Ressourcen ▷ Anbindung an die Clients
Kontakt	<Storage> storage@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.4 Nagios

Service	Nagios
Dienstebene	Basisdienst Support Monitore
Beschreibung	Das Nagios-Modul bietet ein leistungsfähiges Monitoring aller im URZ betriebenen Dienste und bildet die Grundlage für ein zuverlässiges Störungsmanagement.
Umfang	▷ 73 Hosts, 148 Services
Leistungen	▷ Dienstespezifisches Monitoring ▷ Unterschiedliche Alarmierungsmethoden ▷ Gruppierungsmöglichkeit von Hard- und Software
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.5 Nutzerinformation

Service	Nutzerinformation
Dienstebene	Basisdienst Support Monitore
Beschreibung	Die Nutzer werden zeitnah über geplante Wartungsmaßnahmen und aufgetretene Betriebsstörungen informiert.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Newsbereich auf den URZ Webseiten ▷ Mailingliste für lokale Administratoren und Interessenten ▷ Mailingliste zu anstehenden Wartungsarbeiten ▷ Rundschreiben an die Fakultätsreferenten
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Netze, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.6 Serversecurity

Service	Serversecurity
Dienstebene	Basisdienst Sicherheitslösungen Host
Beschreibung	Das Modul gewährleistet die Systemsicherheit der Serversysteme.
Umfang	▷ etwa 100 Serversysteme
Leistungen	▷ HIDS Funktionalität wird bereitgestellt ▷ Minimierung und Sicherung administrativer Zugänge
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängig- keiten	Basisdienst

32.7 Dienste-Backup

Service	Dienste-Backup
Dienstebene	Basisdienst Datensicherung
Beschreibung	Das Modul gewährleistet die Wiederherstellbarkeit der Dienste und Dienstmodule im Störungs- oder Havariefall.
Umfang	▷ etwa 100 Server
Leistungen	▷ Zentrales Backup der Konfigurationsdaten ▷ Sicherung der Nutzerdaten ▷ Entwicklung von HA- und Failoverstrategien
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.8 Softwareupdates

Service	Softwareupdates
Dienstebene	Basisdienst Betriebssysteme Software
Beschreibung	Die im URZ betriebene Server- und Anwendungssoftware wird ständig aktualisiert und gegebenenfalls erneuert.
Umfang	▷ etwa 100 Server
Leistungen	▷ Automatische Updates
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.9 Planung neuer Servicemodule

Service	Planung
Dienstebene	Basisdienst Service
Beschreibung	Die angebotenen Dienstleistungen werden kontinuierlich weiterentwickelt. Die Dienste werden ständig am aktuellen Stand der Technik gemessen, bestehenden Dienste werden angepasst, und neue Dienstleistungen werden konzipiert und in die bestehende Dienststruktur integriert.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Ständige Aktualisierung des Dienstangebots
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.10 Hardwarebeschaffung

Service	Hardwarebeschaffung
Dienstebene	Basisdienst
Beschreibung	Das Modul umfasst den kompletten Beschaffungsvorgang für neue und zu erneuernde Hardware, die Marktanalyse, das Einholen von Vergleichsangeboten, eventuelle Ausschreibungen und die Auftragsvergabe.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Ständige Aktualisierung der Hardwarebasis
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.11 Changemanagement

Service	Changemanagement
Dienstebene	Basisdienst
Beschreibung	Die im URZ eingesetzte Hard- und Software wird in einer Datenbank dokumentiert.
Umfang	▷ etwa 100 Server
Leistungen	▷ Regelmäßige Datenpflege ▷ Zuordnung von Hard- und Software ▷ Zuordnung von Hardware zu den Diensten
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.12 Störungsmanagement

Service	Störungsmanagement
Dienstebene	Basisdienst Support
Beschreibung	Es werden Maßnahmen zur sofortigen Analyse und zur Beseitigung auftretender Soft- und Hardwarestörungen durchgeführt und dokumentiert.
Umfang	▷ etwa 100 Server
Leistungen	▷ Verwendung ausfallsicherer Hardware ▷ Führung/Aktualisierung der Störungsdatenbank ▷ Serviceverträge ▷ Einsatz unterschiedlichster HA-Lösungen
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.13 Evaluierung neuer Hard- und Software

Service Evaluierung neuer Hard- und Software

Dienstebene Basisdienst|Systemumgebungen

Beschreibung Im URZ werden regelmäßig neue Hard- und Softwarekomponenten in produktionsnahen Testumgebungen evaluiert. Die entsprechenden Komponenten werden auf ihre Eignung zur Verbesserung des Dienstleistungsangebotes untersucht.

Umfang ▷ nach Bedarf

Leistungen

- ▷ Qualitätssteigerung für vorhandene Angebote
- ▷ Erweiterung des Serviceangebotes
- ▷ Sicherstellung der Kompatibilität/Interoperabilität zu vorhandenen Systemen und Komponenten

Kontakt <Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze

Abhängigkeiten Basisdienst

32.14 Softwareentwicklung

Service	Softwareentwicklung
Dienstebene	Anwendungsdienste Programmierumgebungen
Beschreibung	Um spezifische Anforderungen der Nutzer erfüllen zu können, werden einzelne Softwarekomponenten an die lokalen Gegebenheiten angepasst, modifiziert oder komplett neu entwickelt.
Umfang	▷ Verwendung von Script- und Programmiersprachen (Perl, C, C++, Expect, TCL/TK, Python, Java, PHP etc.)
Leistungen	▷ Verwendung von Open-Source-Lösungen ▷ BTU-Account-Verwaltung ▷ Ressourcenaccounting ▷ Synchronisationslösungen ▷ Beispielimplementierungen für Integrationslösungen
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme, AG-Netze
Abhängigkeiten	Anwendungsdienst

32.15 CVS-System (SVN)

Service	CVS-System (SVN)
Dienstebene	Anwendungsdienste Programmierumgebungen Werkzeuge
Beschreibung	Für die im URZ entwickelten Softwarekomponenten sowie für wichtige Beispielkonfigurationen wird ein internes Code-Versioning-System betrieben.
Umfang	▷ etwa 20 Projekte
Leistungen	▷ Einsatz leistungsfähiger Software (SVN) ▷ Webschnittstelle
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

32.16 Interne Groupware

Service	Interne Groupware
Dienstebene	Anwendungsdienste Basis-Anwendungssoftware
Beschreibung	Für die computergestützte Arbeitsorganisation im URZ werden Kollaborationswerkzeuge eingesetzt.
Umfang	▷ nach Bedarf
Leistungen	▷ Terminplanung auf Arbeitsgruppenebene ▷ Projektmanagement
Kontakt	<Support> support@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst

33 Module in Planung

33.1 Windows-Remote-Installation-Server

Service	Windows-Remote-Installation-Server
Dienstebene	Basisdienst Betriebssystemumgebungen
Beschreibung	Zur verbesserten Unterstützung von Standardarbeitsplätzen wird im URZ ein Remote-Installation-Server (RIS) betrieben.
Umfang	▷ in Planung
Leistungen	▷ Unterstützung aktueller Windows-Versionen ▷ Bereitstellung von Standardimages
Kontakt	<Softwareservice> software@tu-cottbus.de, AG-Systeme
Abhängigkeiten	Basisdienst