

Vorschlag für Ausschreibungstext-Bausteine

Stand: 20.07.2020

Inhalt

Accounting – Kostenmanagement	2
Allgemeine Systemanforderungen	2
Auswertungsmöglichkeiten	3
Ausgabemedien für Auswertungen	4
Tarifizierung	5
Abbildung der Firmenorganisation	5
Abbildung der Datenschutzvorgaben und des Betriebsverfassungsgesetz	6
Löschfristen	7
Exportmöglichkeiten	7
Import von Mobilfunkrechnungen	8
Anforderungen von Behörden (Dienstanschlussvorschriften)	8
Statistiken als zusätzliche Auswertemöglichkeit	9
Investitionssicherheit	10
Abrechnung von Patienten-Entertainment-Diensten in Krankenhäusern	10
Systemanforderungen	10
Steuerung und Abrechnung der Telefonie in Hotels über eine Middleware	11
Systemanforderungen	11

Accounting – Kostenmanagement

Allgemeine Systemanforderungen

1. Zentrales, Windows basiertes System für die Erfassung und Auswertung der Gesprächsdaten (CDRs) von einem oder mehreren TK-Systemen
2. Relevante Informationen aus den CDRs sollen im systemspezifischen Datenspeicher zwischengespeichert sein.
3. Das System beinhaltet alle relevanten Programmmodule wie Datenbanken, Reporting-Tools etc. sowie deren jeweiligen Lizenzen.
4. Der Zugriff für die Anwender des Systems, d.h. die Ausführung und Einrichtung von Auswertungen sowie die Einrichtung und Wartung der Firmenorganisation soll über ein Web-Portal erfolgen.
5. Der Zugriff auf das System ist durch Benutzername und Passwort zu schützen. Es soll möglich sein das Vier-Augenprinzip über doppelte Passwörter umsetzen zu können.
6. Die Programmoberfläche muss anwenderfreundlich aufgebaut und entweder in deutscher oder englischer Sprache sein.
7. Die Daten sind verschlüsselt abzuspeichern
8. Web Portal: Die Kommunikation zwischen Browser und Web-Server muss verschlüsselt erfolgen. TLS ist zu unterstützen.
9. Die Dienstanschlussvorschriften (DAV) der Bundesländer sind umzusetzen.
10. Es sollen Dienst-, Privat-, Pin- und Projektgespräche differenziert ausgewertet werden können
11. Das System soll Programmabläufe wie Aufnahme von Gesprächsdaten, das Durchführen von Auswertungen und Datenexporte etc. automatisiert durchführen.
12. Integrierte Backup-Möglichkeit für eine automatische Datensicherung
13. Störungen, z. B. beim Abruf von Gesprächsdaten aus den TK-Anlagen, sollen nachvollziehbar protokolliert werden und bei Auftreten per E-Mail signalisiert werden.
14. Auswertungen sollen ohne Spezialkenntnisse bzgl. Inhalt und Layout individuell gestaltbar sein. Das System soll dafür eine grafische Benutzeroberfläche bereitstellen, über die der Anwender den Inhalt der Auswertung und das Layout selbst gestalten kann.
15. Die Berechnung der Verbindungskosten soll anhand übermittelter Gebührenimpulse (AOCs in den CDRs) oder nach frei gestaltbarer Tarife nach Entfernungzone, Gesprächsdauer und Uhrzeit erfolgen.
16. Eine vollautomatische Ausführung der Auswertungen und Zustellung an Empfänger per Email oder Bereitstellung als Download über WebPortal soll möglich sein. Der Zugang zum WebPortal muss personalisiert erfolgen (Username, Passwort)

Auswertungsmöglichkeiten

1. Die Auswertungssoftware soll Einzelverbindungsnachweise, Detailauswertungen und Summenübersichten generieren können.
2. Alle Auswertungen dürfen nur unter Berücksichtigung des Datenschutzes möglich sein. Es darf keine Möglichkeit geben bei der Einrichtung und Konfiguration der Auswertungen den Datenschutz zu umgehen. Das System muss die datenschutzrelevanten Einstellungen durch ein entsprechendes Berechtigungskonzept für die „Auswerter“ sperren.
3. Folgende Filtermöglichkeiten für Auswertungen sollen unterstützt werden
 - a. Filter bezogen auf die Gesprächsarten (Dienst-/Privat-/PIN-/Projektgespräche)
 - b. Filter bezogen auf Teilnehmer, Teilnehmergruppen, Abteilungen, Kostenstellen, Standorte.
 - c. Filter bezogen auf die Eigenschaftsfelder der Teilnehmer (z.B. Kostenstellenzugehörigkeit)
 - d. Filter bezogen auf Entfernungszonen
 - e. Filter bezogen auf die Gesprächsdauer, Anzahl und Gesprächskosten. Unter anderem soll es möglich sein Langgespräche herauszufiltern.
 - f. Sofern im CDR die Information über den Dienst vorhanden ist, soll auf die Dienste wie z.B. „Videotelefonie“ und „Fax“ gefiltert werden können.
 - g. Filterung auf die Gesprächsrichtung: intern gehend, intern kommend, extern gehend, extern kommend
4. Das System soll bei Überschreitung eines Grenzwertes für die Kosten einer Verbindung eine Alarmmeldung per Email versenden (aktive Kostenkontrolle).
5. Das System soll bei ausgehenden Verbindungen zu bestimmten Tageszeiten, Wochentagen eine Alarmmeldung per Email versenden.
6. Für die interne Kostenstellenverrechnung soll es möglich sein in Rechnungen die Mehrwertsteuer auszuweisen und fortlaufende Rechnungsnummern zu generieren.
7. Anforderungen an Detailauswertungen:
 - a. Detailauswertungen für Mitarbeiter, Nebenstellen, PIN-Nummern, Projektnummern
 - b. Ausgabe je Einzelgespräch (unter Berücksichtigung des Datenschutzes) von Datum, Uhrzeit, Nebenstelle, Gesprächsdauer, gewählte Rufnummer, zugehöriger Ortsname, Gesprächskosten, evtl. Gebühreneinheiten, Privat-/Dienst-Kennung.
 - c. Ausgabe der Adressdaten des Mitarbeiters, des Abrechnungszeitraumes, der Seitennummer, der Auswertungsbezeichnung
 - d. Gruppierung nach Abteilungen, Kostenstellen, Standorte soll möglich sein inkl. Ausgabe als Zwischensummen
 - e. Zusammenfassung der Kosten als Summe pro Gesprächsart
 - f. Darstellung als Brutto und Netto Beträge
 - g. Ausweis der Mehrwertsteuer
 - h. Individuelle Kopf- und Fußzeilen je Seite: Ausgabe von Adressdaten, freie Texte, Datum, Auswertungszeitraum.
8. Anforderung an Summenauswertungen:

- a. Summenauswertungen für die gesamte Firma, Dienststellen, Kostenstellen, Abteilungen, Arbeitsgruppen
 - b. Ausgabe der Adressdaten des Mitarbeiters, Bezeichnung der Abteilung/Kostenstelle/Standortes. Ausgabe des Abrechnungszeitraumes, der Seitennummer, der Auswertungsbezeichnung
 - c. Zusammenfassung als Summe der Kosten pro Gesprächsart
 - d. Gruppierung nach Abteilungen, Kostenstellen, Standorte soll möglich sein inkl. Ausgabe als Zwischensummen
 - e. Darstellung als Brutto und Netto Beträge
 - f. Ausweis der Mehrwertsteuer
 - g. Individuelle Kopf- und Fußzeilen je Seite: Ausgabe von Adressdaten, freie Texte, Datum, Auswertungszeitraum.
9. Die Anrufe von und zu bestimmten externen Rufnummern sollen auswertbar sein. Für die auszuwertenden Rufnummern sollen „Kundennamen“ vergeben werden können, die dann in den Auswertungen ausgegeben werden. Eine Kopplung an das firmeneigene CRM System soll über Dateimport im csv Format möglich sein.
 10. Eine Auflistung nicht aktiver/nicht genutzter Nebenstellen soll möglich sein.
 11. Sämtliche Auswertungen sollen über einen Terminplaner regelmäßig automatisiert durchgeführt werden können.
 12. Auswertungen sollen Ad-Hoc über ein integriertes Web-Portal angestoßen werden können. Die Ausgabe soll direkt im Browser erfolgen oder per PDF Download.
 13. Über das Web-Portal sollen Auswertungen eingerichtet und terminiert werden können.
 14. Für den Anwender wichtige Auswertungen sollen im Web-Portal über einen „Favoriten Bereich“ schnell zugänglich gemacht werden können.
 15. Kosten für Mobilfunkverbindungen sowie Grundgebühren für Mobilfunktarife sollen in den Auswertungen berücksichtigt werden können. Eine ganzheitliche Auswertung aller Kommunikationskosten soll möglich sein.
 16. Grafischer Formulareditor zur intuitiven Platzierung einzelner Datenfelder, freier Texte und Grafiken muss im System integriert sein.

Ausgabemedien für Auswertungen

1. Auswertungen sollen direkt am Bildschirm ausgegeben werden können
2. Auswertungen sollen am Drucker ausgegeben werden können
3. Auswertungen sollen als PDF abgespeichert und ausgegeben werden können
4. Auswertungen sollen als PDF-Anhang per Email verschickt werden können
5. Auswertungen sollen als Download über ein integriertes Web-Portal zugänglich gemacht werden können. Der Zugang zum Web-Portal soll personalisiert über Benutzername und Passwort erfolgen.
6. Auswertungen sollen Ad-Hoc direkt über das Web-Portal auszuführen sein. Die Anzeige der Auswertung soll direkt im Browser erfolgen und per PDF Download möglich sein.

Tarifierung

1. Es soll möglich sein, getrennte Kostenberechnung für Dienst-, Projekt- und PIN- bzw. Privatgespräche abzubilden
2. Preisberechnung auf der Basis von Gebührenimpulsen oder anhand frei gestaltbarer Tarifmodelle mittels Gesprächszeitpunkt, Standort, Zielnummer, Dauer
3. Integrierte Verzonungstabellen und Ortsregister
4. Unterstützung von CallbyCall und Preselection
5. Es sollen Zuschläge pro Gespräch (Gesprächsgrundgebühr) berechnet werden können
6. Tägliche oder monatliche Grundgebühren für z.B. Gerätemiete sollen berücksichtigt werden können
7. Rabattierung und Aufschläge sollen berücksichtigt werden
8. Verrechnung der während des Telefonierens benötigten Arbeitszeit soll möglich sein
9. Ausweisung von Netto-, MwSt- und Bruttobeträgen
10. Ausweisung mehrerer Währungen soll möglich sein

Abbildung der Firmenorganisation

1. Die Firmenorganisation soll als Baumstruktur im System abbildbar sein
2. Es sollen mindestens 6 Hierarchiestufen / Ebenen (wie z. B. Dienststelle, Kostenstelle, Abteilung, Arbeitsgruppe, Mitarbeiter) abbildbar sein
3. Eine Möglichkeit der Zuordnung von Adressen und freien Textfeldern zu den einzelnen Ebenen / Mitarbeitern soll gegeben sein
4. Eine Importmöglichkeit für die Organisationsstruktur und die Eigenschaften von Teilnehmern bzw. Ebenen soll gegeben sein. Anforderungen an den Import:
 - a. Ein Import über LDAP soll möglich sein. Die Zuordnung der LDAP Felder, bzw. der Felder aus der Importdatei soll über die grafisch Benutzeroberfläche erfolgen.
 - b. Ein Import über Dateimport (csv Datei) soll möglich sein. Die Zuordnung der Organigrammfelder zu den Feldern aus der Importdatei, soll über die grafische Benutzeroberfläche erfolgen.
 - c. Der Import soll automatisch vom System ausgeführt werden können.
 - d. Der Import soll manuell durch den Anwender ausgeführt werden können.
5. Auf Basis der Elemente des Organigramms sollen in den Auswertungen Gruppen gebildet werden können.
6. Auf Basis der Elemente des Organigramms sollen in den Auswertungen Zwischensummen gebildet werden können.
7. Auf Basis der Elemente des Organigramms sollen im System Zugangsberechtigungen abgebildet werden können. Z.B. soll ein Abteilungsleiter nur Zugang zu Daten aus seiner Abteilung erhalten. Die Abteilung wäre in diesem Fall als Organisationsebene abzubilden.

Abbildung der Datenschutzvorgaben und des Betriebsverfassungsgesetz

1. Es sollen individuelle Datenschutzeinstellungen möglich sein. Diese sollen für einzelne Teilnehmer sowie für einzelne Gesprächsarten gelten.
2. Folgende Datenschutzeinstellungen sollen pro Gesprächsart (Dienst-/Privat-/PIN-/Projektgespräch) möglich sein:
 - a. Verwerfen der gewählten Rufnummer komplett oder teilweise (unterdrückte Ziffern dürfen nicht in der Datenbank gespeichert werden)
 - b. Verwerfen des Ortsnamens
 - c. Verwerfen der Gesprächsdauer
 - d. Maskierung der gewählten Rufnummer komplett oder teilweise
 - e. Maskierung des Ortsnamens
 - f. Maskierung der Gesprächsdauer
 - g. Maskierte Daten sollen im Bedarfsfall durch Anwender mit entsprechender Berechtigung (geschützt durch das 4-Augen-Prinzip) wieder sichtbar gemacht werden können.
3. Für Teilnehmer sollen im System folgende Datenschutzeinstellungen möglich sein.
 - a. Verwerfen der gesamten Einzelgesprächsinformation für ausgewählte Teilnehmer (z.B. Betriebsarzt). Optional Bildung von Monatssummen anstelle Einzelgesprächsinformation.
 - b. Bestimmte Teilnehmer sollen von Auswertungen generell ausgenommen werden können.
 - c. Individuelle Zuordnung der Datenschutzeinstellung bzgl. der Gesprächsarten
4. Der Zugang zu bestimmten Auswertungen soll auf Anwender-Ebene einschränkbar sein. Es soll möglich sein den Zugang zu diesen Auswertungen nur bestimmten Anwendern zu gewähren.
5. Verbindungen von und zu Beratungsstellen sollen in Einzelverbindungsanzeigen nicht ausgegeben werden. Das System soll die Liste der Rufnummern von Beratungsstellen der Bundesnetzagentur importieren und verarbeiten können.
6. Datenschutzrelevante Einstellungen im Programm sollen nur von bestimmten Anwendern vorgenommen werden können. Das System muss ein entsprechendes Berechtigungskonzept implementiert haben.
7. Schutz der Gesprächsdaten vor Missbrauch
 - a. Der Programmzugang soll nur mit Login (Anwendername und Passwort) möglich sein.
 - b. Das Programm soll nach jedem fehlgeschlagenem Login-Versuch die Wartezeit bis zum erneuten Login erhöhen.
 - c. Ein hinterlegtes Berechtigungskonzept soll das Anlegen verschiedener Anwender mit entsprechenden Berechtigungen auf Programmfunktionen, Daten und Auswertungen ermöglichen.
 - d. Gesprächsdaten sollen in der Datenbank verschlüsselt abgelegt werden; Die Verschlüsselung soll anhand kundenspezifischer Keys erfolgen.

8. Dienst-/und Privatgespräche sollen differenziert bzgl. Dauer der Speicherung und Auswertbarkeit behandelt werden können.
9. Verbindungen sollen als „Privat“ auch nachträglich von den Anwendern deklariert werden können. Dafür soll das System über Web-Portal die Einzelverbindungen auflisten über die der Anwender dann einzelne Verbindungen als „privat“ deklarieren kann.
10. Es soll möglich sein für das Login das Vier-Augenprinzip über doppelte Passwörter umsetzen zu können.
11. Für die Umsetzung der Anforderungen aus der DSGVO sollen entsprechende Funktionen bereitgestellt werden:
 - a. Automatische Datenlöschung nach Erreichen bestimmter Löschrufen
 - b. Das explizite Löschen aller Daten eines bestimmten Teilnehmers auf verlangen
 - c. Spezielle Reporte, die belegen von welchem Teilnehmer Daten gespeichert wurden und in welchem Zeitraum
 - d. Gespeicherte Daten sind verschlüsselt und können nicht manipuliert werden

Löschrufen

1. Das System soll Gesprächsdaten automatisch nach Erreichen einer Löschrufe löschen.
2. Die Löschrufen sollen je Gesprächsart (Dienstgespräche, Privatgespräche, PIN-Gespräche, Projektgespräche, Gespräche aus Mobilfunkimport) individuell festgelegt werden können.
3. Die Datenlöschung soll manuell ausgeführt und über den Terminplaner automatisch mit Wiederholung ausgeführt werden können (z.B. monatlich).

Exportmöglichkeiten

1. Für nachgelagerte Prozesse und Systeme (z.B. SAP) sollen sämtliche Daten, d.h. Verbindungsdaten, Organisationsdaten (Organigramm) und Rechnungen in Exportdateien ausgegeben werden können. Der Header der Dateien soll frei definierbar sein. Die Daten für den Export sollen über die grafische Benutzeroberfläche auf einfache Art und Weise ausgewählt werden können, ohne über SQL Kenntnisse verfügen zu müssen.
2. Exporte sollen über den Terminplaner wiederholt auszuführen sein.
3. Exporte von Rechnungsendbeträgen über das Datenträgeraustauschverfahren (DTAUS/SEPA) sollen möglich sein.
4. Export von Einzelgesprächen (unter Berücksichtigung des Datenschutzes) mit Datenfeldern wie Mitarbeitername, Nebenstelle, Datum, Uhrzeit, Gesprächsdauer, gewählte Rufnummer, zugehöriger Ortsname, Gesprächskosten, evtl. Gebühreneinheiten, Kennzeichen, Privat-/Dienst-Kennung sollen möglich sein.
5. Export von Summen mit Datenfeldern wie Bezeichnung, Nebenstelle, Anzahl Gespräche Dienst und Privat, Betrag Dienst und Privat, Dauer Dienst und Privat, Gesamtbetrag sollen möglich sein.

Import von Mobilfunkrechnungen

1. Integration von Mobilfunkdaten (über Handys geführte Telefonate) durch Import elektronischer Rechnungen (EDIFACT oder CSV Format) soll möglich sein
2. Es soll möglich sein, durch das Programm eine einfache Rechnungskontrolle durchzuführen. Dabei soll automatisch beim Import folgende Plausibilitätsprüfung durchgeführt werden:
 - a. Abgleich der importierten Rechnungspositionen mit den hinterlegten Stammdaten zu dem jeweiligen Anschluss
 - b. Abweichung der Kosten pro Rechnungsartikel und Anschluss von den bisherigen Kosten. Bei signifikanter Abweichung und Überschreitung eines Grenzbetrages soll eine Meldung erfolgen.
 - c. Abgleich der importierten Anschlüssen zu den Provider-Stammdaten. Es soll eine Meldung generiert werden, wenn in den Rechnungen Anschlüsse erscheinen, die in den Provider-Stammdaten nicht enthalten sind bzw. als „deaktiviert“ markiert sind.
3. Die Provider-Stammdaten können im Programm gepflegt werden, oder aus dem Rechnungsimport übernommen werden. Als Stammdaten sind zu speichern:
 - a. Anschlusskennzeichen (Mobilfunknummer oder Kartenummer)
 - b. Grundgebührenartikel
 - c. Kostensummen der letzten 3 Importe pro Artikel und Durchschnittswert
4. In den Provider-Stammdaten sollen nicht mehr aktive Anschlüsse gekennzeichnet werden. Für diese Anschlüsse dürfen in den Rechnungen keine Kosten mehr enthalten sein.
5. Bei negativer Plausibilitätsprüfung muss der Rechnungsimport abgebrochen werden können.
6. Die Kosten für die Mobilfunkanschlüsse müssen bei den Auswertungen berücksichtigt werden können:
 - a. Filtermöglichkeiten für die Kostenart
 - b. Filtermöglichkeit für die Kostenartikel
 - c. Auswertung der Einzelverbindungen
 - d. Filterung auf Basis von Überschreitung eines Kostenlimits
 - e. Filterung auf Basis der Rechnungsnummer

Anforderungen von Behörden (Dienstanschlussvorschriften)

1. Bei Privatgesprächsabrechnungen sollen die Summenbeträge auf volle 10 Cent gerundet werden.
2. Privat geführte Gespräche mit nur einer Einheit (bzw. 5,28 Cent) sollen den dienstlichen Gesprächen zugeordnet werden können.
3. Private geführte Gespräche im Citybereich sollen kostenfrei sein
4. Eine Rechnung für Privatgespräche soll nur generiert werden, wenn der Rechnungsbetrag einen gewissen Betrag überschreitet (z.B. 1,50€).
5. Das System soll eine Stichprobe der dienstlichen Verbindungen erstellen:

- a. Variante 1: für zufällig ausgewählte Teilnehmer sollen die dienstlichen Gespräche detailliert gespeichert werden, für die restlichen Teilnehmer sollen nur Summen pro Monat gespeichert werden.
 - b. Variante 2: Alle dienstlichen Gespräche sollen detailliert gespeichert werden. Per Zufall soll für x % der Mitarbeiter ein Einzelverbindungs nachweis erstellt werden.
6. Das System soll pro Mitarbeiter eine Liste aller dienstlichen Gespräche mit Kosten ab 5,00 € (Betrag soll einstellbar sein) generieren.

Statistiken als zusätzliche Auswertemöglichkeit

1. Neben den Auswertungen der Kommunikationskosten soll das System auf Basis der CDRs Statistiken bzgl. der telefonischen Erreichbarkeit aufbereiten. Die Statistiken sollen folgende Kennzahlen liefern:
 - a. Anzahl angenommener Anrufe, Anzahl verlorener Anrufe wegen besetzt, Anzahl verlorener Anrufe weil keine Anrufannahme, Anzahl Anrufe auf Voice-Mail. Anzeige als Summen über den kompletten Auswertzeitraum und Anzeige als Verlauf über Tage, Wochen, Monate
 - b. Durchschnittliche Gesprächsdauer
 - c. Klingeldauer bis zur Anrufannahme, gruppiert in 5 Bereiche z.B.: <4Sekunden, <8 Sekunden, <12 Sekunden, <16 Sekunden, >16 Sekunden.
 - d. Klingeldauer bis zum Auflegen bei den verlorenen Anrufen in 5 Bereiche z.B.: <6Sekunden, <10 Sekunden, <14 Sekunden, <18 Sekunden, >18 Sekunden
 - e. Auslastung der Amtsleitung/des Trunks. D.h. Anzeige wie viele der zur Verfügung stehenden Leitungen in Lastzeiten in Anspruch genommen werden. Anzeige als Durchschnitt und absolut.
 - f. Anzahl der gehenden und kommenden Verbindungen.
2. Die Statistiken sollen übersichtlich als Diagramme dargestellt werden.
3. Die Kenngrößen der Statistiken sollen als csv Datei exportierbar sein
4. Ausgewertet werden sollen Messgruppen die aus einem oder mehreren Teilnehmern bestehen. Die Messgruppen werden aus einzelnen Nebenstellen oder aus Organigramm-Ebenen gebildet.
5. Über die Datenschutzeinstellungen soll eine Mindestgröße einer Messgruppe definiert werden können. Besteht eine Messgruppe aus weniger Teilnehmer muss das System die Auswertung automatisch untersagen.
6. Der Zugang zu den verschiedenen Statistiken muss auf einzelne Anwender beschränkt werden können.
7. Bzgl. der Ausgabemedien gelten dieselben Vorgaben wie bei den Accounting-Auswertungen.

Investitionssicherheit

1. Das System muss über Plug-Ins in der Art erweiterbar sein, dass:
 - a. spezifische Auswertungen einfach über Customizing ergänzt werden können.
 - b. spezifische Exporte einfach über Customizing ergänzt werden können.
 - c. die Organisationsstruktur über eine spezifische Aufbereitung der Ausgangsdaten erstellt werden kann.
2. Das Erstellen der spezifischen Plug-Ins kann beim Hersteller des Systems in Auftrag gegeben werden.
3. Plug-Ins müssen von späteren Releases unterstützt werden ohne weiteren Dienstleistungsaufwand
4. Der Hersteller garantiert, dass die Software an zukünftige TK-System Releases und Betriebssystemreleases angepasst wird und die Kompatibilität sichergestellt ist. Entsprechende Service-Verträge sind vorzulegen.
5. Der Hersteller garantiert, dass wegen sicherheitskritischer Fehler in der Software selbst oder in den eingesetzten Produkten von Drittanbietern entsprechende Sicherheits-Patches bereitgestellt werden. Entsprechende Service-Verträge sind vorzulegen.

Abrechnung von Patienten-Entertainment-Diensten in Krankenhäusern

Systemanforderungen

1. Das System soll als zentrales Abrechnungssystem dienen. Die Dienste Telefonie, Internet und TV sollen tageweise abgerechnet und freigeschalten bzw. gesteuert werden können.
2. Über eine grafische Benutzeroberfläche sollen Patienten manuell eingecheckt, verlegt und ausgecheckt werden können.
3. Für die Freischaltung der Telefonie muss die Berechtigung im TK-System entsprechend geändert werden. Zusätzlich muss der Patientennamen übertragen werden.
4. Die Erreichbarkeit der Patiententelefone von extern soll separat von der Berechtigungsumschaltung erfolgen. Es soll möglich sein, dass der Patient erreichbar ist aber selbst keine kostenpflichtige Telefonate führen darf.
5. Es sollen die Abrechnungsverfahren „Vorkasse“ und „Nachinkasso“ parallel unterstützt werden.
6. Für Patienten der Langzeitpflege sollen monatliche Rechnungen generiert werden.
7. Die Tagesgebühren für die Dienste Telefonie, Internet und TV sollen individuell definiert werden können.
8. Die Verbindungskosten sollen anhand frei definierbarer Tarife (Haustarife) berechnet werden.
9. Bei Erreichen des Kontolimits (bei Vorkasse) oder bei Übersteigen eines bestimmten Budgets (Nachinkasso) sollen die Dienste Telefonie, Internet und TV gesperrt werden.
10. Chipkartenfunktionalität soll durch das System unterstützt werden:
 - a. Schnittstellen für die Anbindung an Kassenautomaten müssen vorhanden sein.

- b. Schnittstellen für die Anbindung von IP-Terminals (Patienten-Terminals) müssen vorhanden sein.
 - c. Chipkartenlesegerät für die manuelle Ausgabe der Chipkarten an der Patienteninformation.
 - d. Pfand für die Chipkarte soll im System verwaltet werden. Bei Chipkartenverlust soll das Pfand als Kostenartikel dem Patientenkonto belastet werden. Bei Rückgabe der Chipkarte soll das Pfand dem Patientenkonto gutgeschrieben werden.
11. Die Patiententelefone sollen durch den Patienten selbst gesperrt und entsperrt werden können.
 12. Der Patient soll sich, über die Eingabe seiner persönlichen PIN am Endgerät, am Bettenplatz anmelden oder abmelden. Bei Anmeldung sollen die Dienste vom System freigeschaltet werden, bei Abmeldung sollen die Dienste gesperrt werden.
 13. Der Patient soll sich, durch das Stecken oder Ziehen seiner Chipkarte am Endgerät, am Bettenplatz anmelden bzw. abmelden. Bei Anmeldung sollen die Dienste vom System freigeschaltet werden, bei Abmeldung sollen die Dienste gesperrt werden.
 14. Bei Check-In soll der Patient eine Durchwahl automatisch zugeteilt bekommen. Unter dieser Rufnummer soll der Patient während seines kompletten Aufenthaltes von extern erreichbar sein, unabhängig von seinem Bettenplatz.
 15. Das Abrechnungssystem soll an das Krankenhausinformationssystem angebunden werden können. Der Datenaustausch erfolgt über Dateiaustausch. Die im KIS eingechekkten Patienten sollen:
 - a. im Abrechnungssystem als Vorschlagsliste beim manuellen Eincheck-Vorgang angezeigt werden oder alternativ
 - b. automatisch im Abrechnungssystem eingechekkt werden.
 16. Die Formulare für die Check-In Quittung und Check-Out Quittung sollen frei gestaltbar sein. Für das Erstellen des Formulars soll ein grafischer Formulareditor unterstützen.
 17. Patienten, die einige Tage nicht am Bettenplatz sein werden, sollen im System „geparkt“ werden können. D.h. sie sollen nicht ausgecheckt werden, aber die Dienste gesperrt und keine Grundgebühren mehr verrechnet werden.
 18. Für die Anbindung an externe Kassensysteme oder für die Buchhaltung soll das Abrechnungssystem sämtliche Buchungen inkl. der Fallnummer exportieren können.
 19. Das System soll für die Anwender als Patienteninformationssystem dienen indem folgende Informationen angezeigt werden: Liste der Patienten mit Namen, Durchwahl, Status bzgl. Telefoniefreischaltung, Internetfreischaltung, TV-Freischaltung, Kontostand.

Steuerung und Abrechnung der Telefonie in Hotels über eine Middleware

Systemanforderungen

1. Das System soll als Middleware zwischen das bestehende Hotel-Management System und dem TK System eingesetzt werden.

2. Die Anbindung an das Hotel-Management System erfolgt über eine Programmschnittstelle der Middleware. Die möglichen Schnittstellen und Protokolle sind aufzuzeigen.
3. Die Middleware empfängt die Check-In, Check-Out Aufträge des Hotel-Management Systems und soll dann die Berechtigung des Zimmertelefons heben bzw. senken und die Namensauflösung im TK-System durchführen.
4. Verbindungsdaten (Zielrufnummer, Dauer, Betrag) sollen von der Middleware aus den CDRs des TK-Systems ermittelt werden und Richtung Hotel-Management System übertragen werden.
5. Die Middleware soll über eine eigene grafische Benutzeroberfläche verfügen über die der Anwender den Check-In Status im TK-System verifizieren kann. Bei Bedarf kann der Anwender einen Check-In Vorgang darüber wiederholen oder rückgängig machen.
6. Die Middleware soll die über das Hotel-Management System programmierten Weckrufe speichern und umsetzen. Bei Weckruf soll das Zimmertelefon des Gastes klingeln. Bestätigt der Gast den Weckruf nicht durch Abheben des Hörers, dann soll eine Alarmmeldung von der Middleware generiert werden. Zusätzlich sollen bestätigte und nicht bestätigte Weckrufe von der Middleware protokolliert werden.
7. Über die Middleware soll der Zimmerstatus „gereinigt“ und „nicht gereinigt“ über das Zimmertelefon an das Hotel-Management System übertragen werden. Der Zimmerstatus soll zusätzlich in der Benutzeroberfläche der Middleware angezeigt werden.