

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

200 Herrichten und Erschließen

220 Öffentliche Erschließung

225 Stromversorgung

Die elektrische Energieversorgung des Neubaus erfolgt aus dem Mittelspannungsnetz des örtlichen Netzbetreibers.

Für die Stromversorgung ist der Baukostenzuschuss für die überschlägig ermittelte Anschlussleistung von max. 1.200 kW zu entrichten.

400 Bauwerk - Technische Anlagen

440 Starkstromanlagen

441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

Die elektrische Energieversorgung des Neubaus erfolgt aus einer Kompakt-Trafostation, die durch das zuständige EVU auf dem Gelände des Krankenhauses errichtet wird.

Vorgesehen ist eine 20 kV-Mittelspannungsschaltanlage mit zwei Kabelfeldern (Ringeinspeisung), Übergabefeld, Messfeld und zwei Trafo-Schaltfeldern gemäß den Anschlussbedingungen des EVU.

Zur Bereitstellung des Energiebedarfs werden zwei Gießharztransformatoren mit einer Leistung von jeweils 1.000 kVA nach DIN 42 500 mit verminderter Verlustleistung aufgestellt.

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Für die Sicherheitsstromversorgung werden zwei Netzersatzanlagen nach VDE 0100 und DIN 6280 installiert.

Ein Notstromaggregat mit einer Leistung von 450 kVA (M-Netz) versorgt alle lebenserhaltenden Anlagen wie medizinische Gasversorgung, Druckluft, OP-Leuchten und notwendige Steckdosenstromkreise der OPs, Eingriffsräume, IMC- und ITS-Stationen sowie die Rechenzentren.

Das weitere Notstromaggregat mit einer Leistung von 1.050 kVA (G-Netz) versorgt alle weiteren sicherheitstechnischen Anlagen wie Sicherheitsbeleuchtung, OP-Lüftung, Feuerlöscheinrichtungen (Sprinkleranlage), Entrauchungsanlagen, Aufzüge (Evakuierungsfahrt) und weitere notwendige Steckdosenstromkreise. Der Anschluss der Verbraucher erfolgt in zwei Laststufen.

Die Anlagen bestehen jeweils aus Motor, Generator, Steuerung, Zuluft-, Abluft- und Abgasanlage, Tankanlage mit Tages- und Vorratstank.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Aggregate versorgen jeweils die angeschlossenen Verbraucher über autarke Leitungsnetze. Bei Ausfall des M-Netz-Aggregates übernimmt das G-Netz die Leistung unter Abschaltung der zweiten Laststufe.

Für Probeläufe wird die Steuerung mit einer Synchronisierungseinrichtung für Netzparallelbetrieb ausgestattet.

Die Auslegung der Sicherheitsstromversorgung erfolgt nach dem Notstrombedarf der Klinik, hierbei wurden insbesondere die Forderungen der VDE 0100, Teil 710 in Bezug auf die Zuschaltbedingungen und Netzverhältnisse berücksichtigt.

Eine abschließende, rechnerische Überprüfung der Auslegungsdaten erfolgt nach Kenntnis aller Leistungen der zu versorgenden Verbraucher im Zuge der Ausführungsplanung.

Für das Parkhaus ist ein Sicherheitslichtgerät mit einer Umschaltzeit ≤ 1 Sekunde und einer Überbrückungszeit von einer Stunde vorgesehen.

Zur unterbrechungsfreien Versorgung, Umschaltzeit $\leq 0,5$ Sekunden, der OP-Leuchten wird ein OP-Lichtgerät mit Bleibatterie und einem Überbrückungszeitraum von einer Stunde für folgende Räume installiert:

- 5 OP-Räume
- Schockraum/Reanimation
- Septischer/aseptischer Eingriff
- HKL
- Sektio-OP
- AMP-OP

443 Niederspannungsschaltanlagen

Für die gesamte Stromversorgung des Krankenhauses werden Niederspannungshauptverteilungen als typgeprüfte Schaltgerätekombination in Schrankbauform nach DIN EN 61439, VDE 0660 - 600 errichtet.

Es werden drei getrennte Niederspannungshauptverteilungen für das AV-Netz, das SV-G-Netz (Sicherheitsstromversorgung Grund-Netz) und das SV-M-Netz (Sicherheitsstromversorgung Medizinisches Netz) in getrennten Räumen, feuerbeständig abgeschottet, aufgebaut.

Die Eingangsfelder für die Trafos, die Netzersatzanlagen und die Kuppelschalter für die Sicherheitsstromversorgungen werden mit Leistungsschaltern, teilweise mit Zeitselektivität und Motorantrieb, ausgestattet.

Die Abgänge der Sicherheitsstromversorgung und die Abgänge der allgemeinen Stromversorgung werden mit Sicherungslasttrennern in der notwendigen Stromstärke ausgestattet.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Abgänge des SV-G-Netzes werden in zwei Stufen geteilt, der Kuppelschalter wird als Lasttrennschalter mit motorischem Antrieb ausgeführt.

Die Zuleitungen von den Trafos zur Niederspannungshauptverteilung werden als Einzeladern im Erdreich und Doppelboden verlegt. Die Zuleitungen der Notstromaggregate werden mit Funktionserhalt (E 90) nach DIN 4102, Teil 12, ausgeführt.

Im Zuge der Ausführungsplanung wird eine Kurzschluss- und Selektivitätsberechnung zur Auslegung der Schaltgeräte, Kabel und Leitungen für alle Netze und Stromquellen durchgeführt.

Neben den Niederspannungshauptverteilungen wird eine Blindstromkompensationsanlage mit automatischem Blindleistungsregler mit einer Regelleistung von jeweils 250 kVAr aufgestellt.

Das Parkhaus wird über ein erdverlegtes Kabel an die NHV der Allgemeinstromversorgung angeschlossen.

Das MVZ erhält eine Gebäudehauptverteilung getrennt nach AV-Netz und SV-G-Netz mit Umschaltung nach VDE 0100, Teil 710.

Die Gebäudehauptverteilungen werden über erdverlegte Kabel an die jeweilige NHV angebunden.

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Die einzelnen Etagen und Bereiche erhalten stahlblechgekapselte Unterverteilungen als fabrikfertige Installationsverteiler nach DIN VDE 0660, mit Hauptschalter, Fehlerstromschutzschalter, Differenzstrom-Überwachungsgeräten, Stromkreissicherungen, Installationsfernschalter und Relais. Die Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise werden getrennt.

Für die allgemeine Stromversorgung und die Sicherheitsstromversorgung werden separate Verteiler installiert.

Alle Verteilungen werden mit Reihen- und Neutralleiterklemmen in prüffähiger Anordnung und Überspannungsschutzeinrichtungen ausgestattet.

Die OP-Räume, Intensiv-Bereiche, Endoskopie- und Eingriffsräume sowie Aufwachräume erhalten Verteiler nach den Anforderungen von VDE 0100, Teil 710, Gruppe 2 mit IT-Netz, Trenntransformatoren und Isolations-Überwachungseinrichtungen. Die Räume bzw. Raumgruppen sind einzeln in den beigelegten Grundrissen rosa schraffiert dargestellt.

Die übrigen Räume mit der Anwendung von elektromedizinischen Geräten werden nach VDE 0100, Teil 710, Gruppe 1, installiert.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die vorgenannten Räume und Funktionseinheiten der Gruppe 2 erhalten jeweils ein Melde- und Bedientableau zur Überwachung der elektrischen Anlagen und der medizinischen Gasversorgung.
In die IMC- und ITS-Station wird einmalig ein Tableau im Schwestern-dienstplatz untergebracht. Auf Einzelanzeigen in den Patientenzimmern wird verzichtet.

Die Versorgung aller Verteilungen erfolgt über Energiekabel direkt von der Niederspannungshauptverteilung. Die Kabel werden über Kabeltrassen und die Steiggeschächte zu den einzelnen Bereichen verlegt.

Die Zuleitungen der Sicherheitsstromversorgung werden mit Anforderung Leitungsanlagen-Richtlinie Funktionserhalt (E90) nach DIN 4102, Teil 12, ausgeführt.

Entsprechend der Leitungsanlagen-Richtlinie werden die Leitungen für die Versorgung der sicherheitstechnischen Anlagen, die nicht im gleichen Brandabschnitt wie der Verteiler liegen, mit Funktionserhalt E30 ausgeführt.

Die Flure, Treppenhäuser und Verkehrsflächen erhalten eine zentrale Beleuchtungssteuerung in BUS-Technik.

Ebenfalls in BUS-Technik wird auch die Regelung der Sonnenschutzanlage ausgeführt. Schnittstelle zum Fensterbauer ist der Stecker des Jalousie-motors.

Die einzelnen Komponenten werden in den Bereichsverteilungen untergebracht.

Die Stör- und Betriebsmeldungen werden über ein GLT-System, das Bestandteil der Heizungs-/Lüftungsgewerke ist, übertragen.

Die Stör- und Betriebsmeldungen der Elektroanlagen werden ebenfalls auf dieses System übergeben.

Nebenräume, wie Lager, Geräteräume, Putzmittellräume, öffentliche WCs erhalten Präsenz- bzw. Bewegungsmelder.
Ebenfalls eine entsprechende Steuerung erhalten die Treppenhäuser. Die Flure erhalten eine DALI-Steuerung, die Beleuchtung wird über die GLT nach Tageszeit auf 20 % bzw. 80 % gedimmt, über Taster besteht die Möglichkeit für ein Zeitfenster auf 100 % zu tasten.

Von den Unterverteilungen werden die Stromkreiszuleitungen in den abgehängten Decken unter Putz oder in den Ständerwänden zu den Verbrauchern geführt. In den Etagen werden dazu teilweise Kabelbühnen installiert. Um elektromagnetische Beeinflussungen zu vermeiden, werden im Bereich der Energiezuleitungen separate Kabeltrassen für die stark- und schwachstromtechnischen Anlagen verlegt.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

In verschiedenen Bereichen wie Sekretariat, Verwaltung und den Arztzimmern sind Brüstungskanäle für Geräteeinbau zur Aufnahme der Stark- und Schwachstromleitungen und der Anschlüsse für Fernsprechapparate und EDV-Geräte vorgesehen.

Die Ausführung der Elektroinstallation erfolgt zum größten Teil in Gipskartonwänden.

Die Bereiche, in denen mit Feuchtigkeit zu rechnen ist, erhalten Feuchtraum-unter-Putz-Installation. Die Technikräume und untergeordneten Bereiche werden auf Putz installiert.

Die Versorgung der Schaltschränke für die Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen erfolgt analog der Starkstromanlagen.

Des Weiteren erfolgt die Verkabelung und der Anschluss der Türantriebe, RWA-Anlage und sonstigen beigeestellten Geräten.

Die gesamten elektrischen Anlagen werden in einer EMV-gerechten Installation ausgeführt.

Hierfür wird ein sternförmiges Potenzialausgleichssystem aufgebaut, in das alle Rohrleitungen, Kanäle, Kabelbühnen und andere metallenen Teile des Gebäudes einbezogen werden, um die Ströme über Masse örtlich zu begrenzen.

445 Beleuchtungsanlagen

Die Ausleuchtung aller Räumlichkeiten der Klinik erfolgt in Anlehnung an DIN EN 12 464-1 - Licht und Beleuchtung-Beleuchtung von Arbeitsstätten -, DIN 5035, Teil 3 - Beleuchtung in Krankenhäusern - sowie der BGV A 2.

Die Büros und Untersuchungsräume werden mit Bildschirmarbeitsplatzleuchten bzw. Opalleuchten in Einbau- und Aufbauausführung ausgeleuchtet.

Grundsätzlich wurde hierbei von einer notwendigen Beleuchtungsstärke von 500 Lux ausgegangen, wobei für röntgenologische und ähnliche Untersuchungsräume eine dimmbare Beleuchtung vorgesehen ist.

Für die Flure und Aufenthaltsbereiche sind je nach Raumgeometrie Langfeldleuchten oder Downlights vorgesehen.

Die Beleuchtungsstärke wird auf 200 Lux am Tag und 50 Lux in der Nacht ausgelegt.

Zur Realisierung der unterschiedlichen Beleuchtungsstärken werden die Leuchten stufig geschaltet bzw. über eine DALI-Steuerung gedimmt.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Operations- und operationsähnlichen Räume werden mit Reinraum-Einbauleuchten mit Schutzart IP 65 ausgerüstet.

Dies betrifft:

- OPs mit Einleitung
- Ambulante OP mit Einleitung
- Schockraum/Reanimation
- HKL
- Sektio-OP
- Septisch/aseptischer Eingriff

Bei diesen Räumen wurde eine notwendige Beleuchtungsstärke von 1.000 Lux allgemein, 2.000 Lux OP-Umfeld in den Operationsräumen und 500 Lux in den Ein- und Ausleitungsräumen zu Grunde gelegt.

Die Flure in den hygienisch sensiblen Bereichen werden mit geschlossenen Einbauleuchten mit der erhöhten Schutzart IP x4 bestückt.

In den Neben-, Technik- und Funktionsräumen werden Prismenwannenleuchten, je nach Möglichkeit als Ein- oder Anbauleuchte, eingesetzt.

Alle Leuchten werden mit LED-Technik ausgestattet.

In den Fluren und Treppenhäusern werden Hinweisleuchten für die Rettungswege mit Rettungszeichen nach DIN 4844 installiert.

Medizintechnische Anlagen

Die Patientenzimmer der Normalpflegestation und Tagesklinik erhalten Krankenzimmer-Installationseinheiten mit integrierter Decken-, Lese- und Übersichtsbeleuchtung gemäß DIN 5035, Teil 3, bestehend aus Aluminium-Strangpressprofilen farbig lackiert oder mit Holzdekor.

Die Installationseinheiten haben folgende Ausstattung:

- Decken-/Raumbeleuchtung
- Lesebeleuchtung
- Nachtlicht
- 4 Steckdosen je Bett 2 x AV, 2 x SV
- 2 Potentialausgleichsdosen je Bett
- Leerdose für Lichtrufeinheit je Bett
- 2 Leerdose EDV-Anschluss je Bett
- 1 Sauerstoffanschluss je Bett
- 1 Druckluftanschluss je Bett

Die Versorgungseinheiten der ITS-Station sind in der Planung Medizintechnik enthalten.

Die Aufwachräume, IMC-Zimmer, Stroke Unit, Neonaten, CPU und Liegendwarten erhalten eine Medien-Versorgungseinheit aus Aluminium-Strangpressprofilen mit Steckdosen, aufgeteilt auf verschiedene Stromkreise, Leerdosen für Fernmeldeapparaturen, Überwachungseinrichtungen und Anschlussdosen für medizinische Gase.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Den Bettenplätzen werden separate Beleuchtungskörper zugeordnet.

Die Versorgungseinheit hat Aufnahmemöglichkeiten für zusätzliche Geräteträger und Infusionshalter.

- 12 Steckdosen IT-Netz je Bett
- 2 Datendoppeldosen je Bett
- Leerdose für Lichttruf je Bett
- 6 Potenzialausgleichsanschlüsse je Bett
- 2 Sauerstoffanschluss je Bett
- 2 Druckluftanschluss je Bett
- 2 Vakuumanschluss je Bett

Bestückung Aufwachraum - wie vor jedoch:

- 8 Steckdosen IT-Netz je Bett
- 4 Potenzialausgleichsanschlüsse je Bett

Die Therapieplätze in der Onkologischen Tagesklinik erhalten Versorgungspanels.

Bestückung:

- 4 Steckdosen SV
- 2 Steckdosen AV
- 1 Potenzialausgleich je Platz
- 2 Datendoppeldosen

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Der Neubau wird mit einer Blitzschutzanlage nach VDE 0185 ausgestattet.

Die Erdungsanlage wird mit Edelstahl V4A errichtet.

Der Fundamenterder und die Ableiter werden durch den Rohbauunternehmer im Beton verlegt.

Auf den Dachflächen werden Fangleitungen aus Aluminium nach DIN 48801, 8 mm Durchmesser, installiert, die mit den Ableitungen verbunden werden.

In die Blitzschutzanlage wird der Potenzialausgleich und alle großflächigen Metallteile am Gebäude und oberhalb der Dachfläche einbezogen.

449 Starkstromanlagen, Sonstiges

Bei brandabschnittübergreifender Leitungsführung und Durchdringung von Brandwänden werden für die elektrischen Leitungen Brandschottungen nach DIN 4102 eingebaut.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Kabeltrassen in den Flucht- und Rettungswegen werden teilweise mit einer Brandschutzverkleidung I30 bzw. E90 versehen.

Nach Fertigstellung der Installationen ist die elektrische Anlage gemäß Haus-Prüf-Verordnung durch einen Sachverständigen abnehmen zu lassen.

Über die gesamte Elektroinstallation werden Bestandsunterlagen gemäß VDE 0100 gefertigt.

Baustelleneinrichtung

Für die Bauzeit ist eine Baubeleuchtung in den Fluren und Treppenhäusern vorgesehen.

Weiterhin ist für die Ausbaugewerke eine Baustromversorgung vorzuhalten.

Die Materialien hierfür sind vom Auftragnehmer für die vorgegebene Zeit zu installieren, instandzuhalten und in Absprache mit der Bauleitung in der Fertigstellungsphase zurückzubauen.

Sie bleiben im Besitz des Auftragnehmers.

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

451 Telekommunikationsanlagen

Für das Krankenhaus ist eine neue Telekommunikationsanlage vorgesehen.

Die TK-Anlage, mit Leistungsmerkmalen für Daten-, Sprach- und Textvernetzungen, wird in digitaler Technik mit IP-Vernetzung und WLAN-Anschaltung aufgebaut.

Die Arbeitsplätze und die Patientenzimmer erhalten VoIP-Endgeräte.

Die Patientenzimmer erhalten Multimediaterminals mit Telefon-/Lichtruffunktion und Anschaltung an das Internet.

Die Ausführung der Terminals differiert zwischen GKV- und PKV-Station.

Die Telekommunikationsanlage erhält einen Kassenautomaten und ein Abrechnungssystem für die anfallenden Gebühren.

Zur Übertragung von Stör- und Gefahrenmeldungen auf das Telefonsystem wird ein Ereignisserver mit verschiedenen Rufgruppen installiert.

Die Verkabelung der Telefonie und des EDV-Netzes erfolgt über eine gemeinsame strukturierte Datenverkabelung nach DIN -VDE 50173, aktuelle Fassung mit Kupferkabel, in Klasse E_A zu den Endgeräten von Kategorie 6_A.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Die Etagenverteiler für die Telekommunikation- und Datentechnik mit Antennen- und Sprechanlagen werden in eigenen Räumen untergebracht.

Die Leitungsführung für die Schwachstromanlagen erfolgt von den Hauptverteilern mit hochpaarigen Leitungen sternförmig und mit Lichtwellenleiterleitungen redundant zu den Verteilern in den einzelnen Etagen und Bereichen.

Von hier werden die Leitungen zu den jeweiligen Anschlussdosen und Geräten geführt. Die Leitungsführung erfolgt in vielen Bereichen analog der Starkstrominstallation.

Die Sicherheitstechnischen Anlagen nach LAR erhalten Zuleitungen mit Funktionserhalt (E30) bis in den jeweiligen Brandabschnitt.

Die Kabelbühnen des Gewerkes Starkstromtechnik werden zum Teil mit entsprechender Schottung und unter Einhaltung der Mindestabstände mitgenutzt.

452 Such- und Signalanlagen

Die Pflegestationen erhalten eine Lichtrufanlage nach VDE 0834 mit Normal- und Notruf ohne Sprechmöglichkeit. Die Anlage ist mikroprozessorgesteuert, mit adressencodierter Zeitmultiplex-Datenübertragung. Die Bettenzimmer werden mit einem Terminal mit Display-Anzeigefeld für die Rufnachsendung ausgestattet. Die Nasszellen erhalten drei Zug- und einen Abstelltaster. Die Zimmerleuchten vor den Türen signalisieren die Rufe und die Anwesenheit.

Jedes Bett erhält ein Patienten-Bediengerät. In dem Bediengerät sind alle Funktionen für Lichtruf- und Beleuchtungsschaltung integriert. Der Anschluss zur Wanddose ist mit einem selbstlösenden Stecksystem ausgestattet.

Die Schwesternstützpunkte erhalten eine Stationsabfrage für Zimmeridentifizierung, Anwesenheitstaste und weiteren Funktionstasten. Für die Nachtstunden lassen sich die einzelnen Gruppen wahlweise zusammenschalten.

In den Stationsfluren werden Displayanzeigen zur Signalisierung der Bettenrufe und der Uhrzeit installiert.
Die Uhren sind an die zentrale Uhrenanlage angeschlossen.

Für die Türüberwachung der Außentüren, der Schrankenanlagen verschiedener Stationszugänge und zur internen Kommunikation werden in verschiedenen Bereichen Sprechanlagen installiert.
Die Sprechstellen werden als VoIP-Endgeräte der TK-Anlage betrieben und über die strukturierte Verkabelung angebunden.

Die Standorte sind dem beigefügten Plansatz zu entnehmen.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

453 Zeitdienstanlagen

Die Klinik erhält eine Uhrenanlage mit Hauptuhr, eingebauter Sommerzeit-Stelleinrichtung und DCF-Empfänger.

Die Standorte sind dem beigefügten Plansatz zu entnehmen.

Die Uhrenanzeigen in den Stationsfluren, als Bestandteil der Lichtrufanlage, werden ebenfalls aus der Hauptuhr gespeist.

455 Fernseh- und Antennenanlagen

Die Patientenzimmer, die Aufenthaltsräume, Konferenzräume, Wartebereiche und die Bereitschaftszimmer erhalten IP-TV-Antennenanschluss als Bestandteil der strukturierten Verkabelung.

Die Versorgung des Gebäudes mit Fernsehsignalen ist über eine IP-Kanalaufbereitung geplant. Es wird eine Satellitenempfangsanlage errichtet, mit Hilfe von IP-Gateways ist die Einspeisung von insgesamt sechs Transpondern vorgesehen. Des Weiteren ist die Einspeisung des Kirchenfunks berücksichtigt.

Der Andachtsraum erhält eine IP-Kamera mit Mikrofon.

Der Haupteingang, die Liegendkrankenfahrt, die Schranken sowie die Zugänge zu Technik und Wirtschaftshof, werden mit IP-Kameras überwacht und in Abstimmung mit der Klinik auf die entsprechenden Arbeitsplatz-PCs geroutet.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Für die Klinik wird eine Brandmeldeanlage nach DIN 14 675 und VDE 0833 LAR, Vollschutz nach DIN 14675, Anhang G, Kategorie 1 aufgebaut.

Die Anlage wird in Ringtechnologie mit Meldeprimärleitungen für Druckknopf- bzw. automatische Melder und Steuerelemente aufgebaut. Die Zentrale ist in mikroprozessorgestützter Systemtechnik mit folgenden Merkmalen vorgesehen:

Hauptzentrale für das gesamte Gebäude, Etagen auf insgesamt 33 Ringleitungen aufgeteilt.

Serielle Schnittstellen zum Anschluss weiterer Alarmierungsanzeigen und Bedieneinheiten, Hauptmelderanschluss mit Feuerwehrschränken, Notschlüsselschalter und Orientierungsblitzleuchte.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Anschlussadapter, frei programmierbare Steuerrelais, Primärleitungen für Meldereinzelnennung, Einzelabschaltung von Meldergruppen und Meldern, Anschlussmöglichkeit eines Feuerwehrbedienfeldes und eines Lageplantageaus.

Das gesamte Klinikgebäude wird mit automatischen Rauchmeldern, gemäß den Anforderungen der DIN 14675, Anhang G, Kategorie 1 ausgestattet.

Für die Aufzugsanlagen und OPs sind Rauchansaugsysteme vorgesehen.

Druckknopfmelder werden an den Etagenausgängen bzw. in den Treppenhäusern und im Bereich der Feuerlöschkästen installiert.

Außen am Gebäude wird ein Feuerwehrschränkkasten mit Umgehungs-schalter und im Zufahrtsbereich der Feuerwehr eine Blitzleuchte angeordnet.

Im Bereich des Feuerwehrzugangs wird ein Feuerwehr-Koordinations-tableau mit Laufkartendepot, Feuerwehrranzeigetableau sowie ein Feuerwehrbedienfeld angebracht.

Die Alarmierung im Haus erfolgt in den Technikbereichen und der Verwaltung akustisch.

In den Pflegestationen und Funktionsbereichen werden optische Anzeigen installiert.

Alarm- und Störmeldungen werden weiterhin über das technische Personal über die Schnurlos-Telefonie analog weitergemeldet.

Über Steuerelemente werden Meldungen an die haustechnischen Anlagen für Brandfallsteuerungen übertragen.

Für BT 4 - Psychiatrie - wird ein eigener Anlaufpunkt geschaffen.

Das MVZ - BT 2 - erhält eine eigene BMZ mit 5 Ringen, separater Aufschaltung und separatem Anlaufpunkt.

Gemäß den bauaufsichtlichen Anforderungen und den Vorschriften für den Einsatzfall von Rettungskräften, ist ein lückenloser Funkverkehr in dem Gebäude sicherzustellen.

Auf Grund der Gebäudestruktur ist mit einer Abschirmung der Funkwellen zu rechnen. Es ist daher vorgesehen, das Klinikum mit einer Feuerwehr-Gebäudefunkanlage (BOS-Funkanlage) auszustatten. Die Anlage besteht aus einem Antennensystem mit Koppelfeld, einer ortsfesten Sende- und Empfangsanlage mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage, HF-Kabel als Schlitzkabel, einem Alarmumsetzer, einer Bedieneinrichtung und einer Anschalteinheit für die Brandmeldeanlage.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

Eine Aussage über den Umfang der Anlage kann erst nach Erstellung des erweiterten Rohbaus (mit Zwischenwänden) an Hand einer örtlichen Messung getroffen werden. Der Kostenansatz wurde aus Objekten vergleichbarer Größenordnung ermittelt.

Nach Absprache mit dem Verfasser des Brandschutzkonzeptes ist für die Parkgarage keine Brandmeldeanlage vorzusehen.

457 Übertragungsnetze

Die Klinik erhält eine EDV-Verkabelung nach EN 50173-1, Klasse E_A mit Komponenten 6_A.

Es wird eine strukturierte Datenverkabelung für EDV, Fernsprechanlage med. Monitoring, Antennen- und Sprechanlagen ausgeführt.

Die Arztzimmer, Dienstzimmer, Untersuchungs- und Funktionsräume, Bettenzimmer, die Intensivstation und OP-Abteilung sowie alle ständigen Arbeitsplätze erhalten Datenanschlussdosen, gemäß den Anforderungen der Klinik.

Folgende Ausstattung ist vorgesehen:

- Standard-Arbeitsplatz	2 Doppel-Datendosen
- Normalpflege/Bett	2 Doppel-Datendosen
- Tagesklinik/Bett	2 Doppel-Datendosen
- Wachräume/Tagesklinik/ITS-IMC Station/Bett	2 Doppel-Datendosen
- Schwesternstützpunkte	5 Doppel-Datendosen

Die Datendosen werden sternförmig mit Kupferkabeln, Kategorie 6_A zu den Etagenverteilern verkabelt.

Die Datenschränke sind mit Patchfeldern für die Datendosen und Leerplätzen zur Installation von aktiven Datenkomponenten ausgestattet.

Die Datenschränke werden über Lichtwellenleiter in Multimode-Ausführung an die Datenschränke in der EDV-Zentrale und im Back-Up-Raum angebunden.

Mit Fertigstellung der Installation wird ein Messprotokoll und eine Daten-Dokumentation für die Kupfer- und LWL-Kabel erstellt.

Zur Betriebsbereitschaft der Netzwerk-Installation sind aktive Datenkomponenten für 100 Mbit-Technologie an den Ports der Endgeräte und ein Gigabit-Ethernet-Backbone für die Gebäudeverkabelung vorgesehen.

Die EDV-Zentrale und die EDV-Etagen-Verteiler werden jeweils mit separaten USV-Anlagen ausgestattet.

4.1 ERLÄUTERUNGSBERICHT

500 Außenanlagen

540 Technische Anlagen in Außenanlagen

546 Starkstromanlagen

Die Zugangsbereiche des Neubaus werden mit Wandleuchten ausgeleuchtet.

Der Wirtschaftshof, die Zufahrten zur Liegendkrankenfahrt sowie die Parkplatzflächen werden mit Mast- und Pollerleuchten in LED-Technologie ausgeleuchtet.

Von der Trafostation werden Stromversorgungsleitungen zur Niederspannungshauptverteilung teilweise im Erdreich, teilweise auf Kabelbahnen verlegt.

Zur Anbindung des MVZ an den Neubau werden zur Anbindung der Gebäudehauptverteilung und informationstechnischen Infrastruktur Kabel und Leitungen im Erdreich verlegt.

Zur Anbindung des Parkhauses an den Neubau werden starkstrom- und informationstechnische Kabel im Erdreich verlegt.

Zwischen Neubau und MVZ muss die vorhandene Straße abgesenkt werden. Hierfür müssen die dort vorhandenen Kabel tiefergelegt und verlängert werden.

Es handelt sich um ein Starkstromkabel 3 x 150/150 und die informationstechnische Anbindung der Telekom.

Die neuen Zufahrten zu den zusätzlichen Parkhausebenen und dem Wirtschaftshof erhalten jeweils ein Zufahrts- und eine Ausfahrtschranke. Die neuen Schrankenanlagen werden in das vorhandene Parkplatzmanagementsystem integriert. Das vorhandene System wird angepasst, weiterhin benötigte Komponenten vom Altbau in den Neubau umgezogen.

Für das Parkhaus und das Parkdeck unter der Psychiatrie sind Ladesäulen für E-Fahrzeuge vorgesehen.