

Anlage/ Gerät	Erläuterung	gleichwertig zum angegebenen		Fabrikate		
		Fabrikat	Typ	frei	Vorzug.	zwing.
Bestand	Im SKDD sind sämtliche Automationsanlagen und die zentrale Leittechnik mit DDC- Anlagen der Fa. Kieback & Peter ausgerüstet.	Kieback & Peter	DDC 4000 E			x
Serviceleistungen	Für Serviceleistungen an der MSR- Technik, wie Erweiterungen an vorhandenen Schaltschränken, programmieren/ parametrieren von Steuerungen und Regelungen an vorhandenen DDC- Bausteinen, das erstellen von Klartexten und für die Einbindung neuer Anlagenteile in die vorhandene Gebäudeleittechnik ist die Fa. Kieback Peter Dresden zu beauftragen. Die Firma ist mit der Wartung der Anlagen betraut.	Kieback & Peter				x
Schaltschrank	Stahlblechgehäuse lackiert, aufgesetzte Tür mit Gummidichtung und Vorreiberverschlüssen, Grundsätzlich mit Schaltschranksockel	Dr. Maier				
	Regelgeräte in 19"-Einbaurahmen unter Sichtfenster in der Fronttür eingesetzt und flexibel verdrahtet					
	zentrale Quittierung von Störungen über Leuchttaster an der Fronttür des Schaltschranks					
	Ausrüstung mit allpoligen Hauptschalter, Phasenkontrollleuchten, Schrankbeleuchtung, Steckdose, Lüfter, Reihenklemmen, Hutschienen, Montageplatten, Stromschienen, Leitungsführungskanälen nach Bedarf sowie Schaltschranklüfter bei Einbau aktiver Komponenten (FU, Netzwerk)					
	Ein- und Ausgänge des DDC-Systems über Reihenklemmen					
	Reserve Ein- und Ausgänge des DDC System sind vorzusehen und auf Reihenklemme zu verdrahten					
	Ausrüstung mit Einrichtungen zum automatischen Wideranlauf nach Spannungsausfall - Netzvischerrelais -					
	Kabeleinführung mit Zugentlastung grundsätzlich von unten.					
	alle Kontrollleuchten als LED Ausführung, Betriebsmeldung grün, Störmeldung rot blinkend					
	elektr. Schaltschrankverbindungen über oben laufendes Sammelschienensystem					
	Platzreserve 20 %					
	Umgebungstemperaturen bis 35°C					
	Dauerhafte Beschriftung aller Einbauteile und Kennzeichnung aller Leitungsenden mit Bezeichnungsfahnen gem. Schaltplan					
	Phasenüberwachungsbausteine sind geeignet aus auszuwählen, so dass kurze Spannungsunterbrechungen erfasst werden					
	RJ45/ CAT6 Anschlüsse für Netzwerkstruktur und im Schaltschrank selbst für jeden ISP ein Service Port			x		
Phasenüberwachung	kurze Ansprechzeiten, ohne cosPhi Überwachung					
Stellantrieb- Ventile	Antrieb reversierbar, Abschaltung in Endlagen, Handstelleinrichtung, Selbstadaptierender Stellweg, Stellungsrückmeldung, Rückmeldung Blockierung, Steuerspannung 0.. 10 V DC, Netzspannung 24 V AC	Kieback & Peter				x
Stellantrieb- Klappe, reversierbar	Antrieb reversierbar, Abschaltung in Endlagen, Handstelleinrichtung, Stellungsrückmeldung mit Potentiometer/ Endlageschalter, Steuerspannung 0.. 10 V DC, Netzspannung 230 V AC	Trox			x	
Stellantrieb- Klappe, Federrücklauf	Antrieb mit Federrücklauf, Abschaltung in Endlagen, Stellungsrückmeldung mit Potentiometer/ Endlageschalter, Steuerspannung 0.. 10 V DC/ Auf-zu, Netzspannung 230 V AC	Trox			x	
Messgeräte/ Sensoren	kompatibel mit DDC-System, mit definierten Signalen z.B. 0..10 V, Beachtung von Einbaulänge und Medium (Schutzrohre),					
	es ist ein aktives Messsystem zu verwenden z.B. KP10	Kieback & Peter	KP10		x	
Frequenzumformer	mit Schnittstelle RS 485 für GLT-Aufschaltung (kompatibel mit Fabrikat Kieback & Peter),	Danfoss	VLT FC 102			x
	Displayanzeige mit Ausführung als externe Einheit					
	EMEV Richtlinie 89/336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG					
	Störfestigkeit nach EN 50082-2					
DDC-Zentrale	Backet fähig (nativer Backet Building Controller BBC)	Kieback & Peter				
	TCP/ IP bzw. Point-to-Point (PPP) fähig					
	Forderung DIN EN ISO 16484-5 muss erfüllt sein					
	Betriebssystem LINUX					
	Touchscreen mit aktiven VGA TFT Grafik Display					
	Datensicherung über integrierte USV					
	Datensicherung über externe Compactflash Memory Karte möglich					
	deutsche Klartext Menü Führung					
	editierbarer Klartext					
	Regel und Steuerparameter über Codeschlüssel geschützt					
	Schnittstellen Modem, E-Mail Funktionalität, Bus-Module, binäre Ein- und Ausgänge, Messfühler,					x

Anlage/ Gerät	Erläuterung	gleichwertig zum angegebenen		Fabrikate		
		Fabrikat	Typ	frei	Vorzug.	zwing.
Rauchmelder	Testfunktion für Prüfung Auslösung Rauchmelder, von außen zugängliche Überwachung zur Prüfung mittels Testspray	Opermann			x	
Volumenstromregler	kompatibel mit DDC-System, mit definierten Signalen z.B. 0..10 V,	TROX			x	
Notbedienebene	Koppelrelais mit Wechsler und Funktionsschalter EIN/ AUS/ Automatik	Kieback & Peter	Z47		x	
Differenzdruckmesser Luft	Schnittstelle für analoges Ausgangssignal 0...10V oder 0..20mA			x		
Differenzdruckmesser flüssige Medien	Schnittstelle für analoges Ausgangssignal 0...10V oder 0..20mA			x		
Raummessfühler	den Bedingungen des jeweiligen Raumes und der Anforderungen angepasst auch als Kombifühler mit Raumfeuchtemessung, die RAL- Farbe mit dem Architekten abzustimmen, Für EDV Räume ist ein Kombifühler Temperatur/Feuchte ein zusetzen	Kieback & Peter	TB			x
Schnittstelle M-Bus	nach EN1434					
Netzwerkkomponenten	Anschluss am USV Anlagen, im Schaltschrank					
USV Anlagen	Anschluss netzseitig am SV- Netz, Einbau im Schaltschrank mit Schaltschranklüftung Umgeb.- Temp < 35°C					
Wärme-, Kältemengenzähler	freiprogrammierbare M - Busadresse, 230V Festausschuss	Allmess	CF51			x
Elektrozähler	in Gebäudehauptverteilung Schnittstelle RS 485	Gossen	A2000			x
	Unterzähler mit M - Busschnittstelle	Gossen	U1389		x	
Wasserzähler	mit M-Bus	Sensus			x	
Pumpen	Schnittstellen mit Gebäudeautomation kompatibel	Wilo	PLR			x
Leckage Sensoren	In EDV, Medizintechnikräumen oder Elektroräumen in welchen Wasserführende Medien z.b. durch ein Umluftkühlgeräte vorhanden sind. Zertifikate jeder einzelnen Sonde ist vorzulegen	Jola				x

Sachverhalt	Funktion - Anforderung
Systemoptimierung	Mitwirkung des Fachplaners GA bei der Optimierung der Regelung und Steuerung haustechnischer Anlagen, wie Kälte, RLT, Eit, Heizung, Sanitär, med. Gase
IP- Schutzgrad	nach Einsatzort, in Zentralen mind. IP 43
Spannungsausfall	Schaltzeiten < 500 msec, Die Funktion der Wischerschaltung zum automatischen Wiederanlauf ist zu sichern.
Bedienstation	Einbau Schaltschrank Frontseitig unter Beachtung der räumlichen Zuordnung zur Anlage, Leistung Systemhersteller der zentralen Managementebene
Notbedienebene	über Koppelrelais, Einbau im Schaltschrank
Schnittstellen	Grundsätzlich ist <u>keine Impuls-Zählung zu verwenden</u> , es muss eine Kompatibel zur vorhanden Gebäudeautomation (Hersteller Kieback & Peter) nachgewiesen werden Wärmemengenzähler: M-BUS Wasserzähler: M-Bus Eit-Zähler: RS 485 oder M-Bus Frequenzumformer: RS 485 med.Gase: LON Starkstrom: potentialfrei Lüftung WRG: wenn über Datenschnittstelle dann über BACNET Heizung/Sanitär-Frischwasserstationen: wenn über Datenschnittstelle dann über BACNET oder Modbus Kälte: wenn über Datenschnittstelle dann über BACNET
Frequenzumformer	Display des FU auf Schaltschrankfronttür oder wenn bauseits notwendig vor Ort aber nicht im Klimablock oder auf Antrieb (Motor) selbst, Display mit vollständiger Bedienmöglichkeit Verwendung von Störfiltern gem. EN 55011 Verwendung von geschirmten Motorleitungen der Klasse B
Regelung / Steuerung	analoge Messwerte, die als Störmeldung ausgegeben werden sollen, sind über Grenzwerte Warnung/Alarm als binäre Werte auszugeben, (z.b. Ventil blockiert, Druck zu hoch, Filterenddruck erreicht, Leitwert zu hoch, sämtliche Betriebs- und Störmeldungen sind potentialfrei aus zuführen. alle für die Versorgungssicherheit des Hauses notwendigen Betriebs- und Störmeldungen sind auf die GA aufzuschalten
Messelemente	in allen Medien (außer RLT) sind entsprechend der Medien Tauchhülsen (z.b. bei Kälte Edelstahl) zu verwenden
Messungen	Messfühler sind so einzusetzen, dass ein Nachweis der geplanten und installierten Leistungsparameter möglich ist z.B. Temperatur und Feuchtefühler nach Kühlregister für die WRG ist der Nachweis des Wirkungsgrades zu ermöglichen (Temperaturmessung für AL, FO, ZU, AB)
Netzwerk	Das Netzwerk der Gebäudeautomation ist in das interne Netzwerk des Krankenhauses einzubinden (ein IP-Adressen-Korridor wird zur Verfügung gestellt), eine Netzwerktopologie ist zu erstellen und zu übergeben. sämtliche Netzwerkkomponenten sind mit USV zu stützen (separate USV-Anlage mit Überwachung oder bei Errichtung zentraler USV Anschluss an diese) sämtliche Netzwerkkomponenten sind im zugehörigen Schaltschrank der DDC einzubauen. Die Verkabelung wird als universelles Tertiärnetz min CAT6 ausgeführt, Anschluss RJ45/ CAT6 auf Hutschiene, die Kommunikation von jeder DDC zu jeder DDC im Netzwerk ist zu gewährleisten
Anschluss an Sicherheitsstromversorgung	Netzwerkkomponenten, ZLT-Bedienplatz, DDC-Zentrale,
Kälte	Steuerung und Überwachung Kälteerzeugung Überwachung Pumpenlauf, automatische Störumschaltung und Laufzeitumschaltung, bei Doppelpumpen Störung je Pumpe Kälteträgermaschieneintritt geführte Regelung im Kälteträgerkreislauf Einbau WMZ mit M-Bus Schnittstelle für Aufbindung auf GA sämtliche Abgänge am Verteiler sind mit ein WMZ mit M-Bus und 230V Netzteil zu versehen, Aufschaltung auf GA Aufschaltung Druckhalteanlagen - Störung, Betrieb, analoger Werte vom Druck und Niveau Schlechtpunktüberwachung Kältenetz mittels VL und RL Messfühlern analoge Druckmessung im VL und RL des Kälteträgernetzes bei Rückkühlssystemen mit Verdunstung ist in der Nachspeiseleitung und in der Abschleppmleitung ein Zähler mit M-Bus- Schnittstelle vorzusehen

Sachverhalt	Funktion - Anforderung
Lüftung	Regelung, Steuerung und Überwachung der RLT- Anlagen binäre Messgeräte sind für die Überwachung von relevanten Grenzwerten vorzusehen, z.B. Messung von Rauch, max. Differenzdruck über Filter, max. Feuchte nach Befeuchtung Messfühler zur analogen Erfassung von Messwerten sind so einzusetzen, dass ein Nachweis der geplanten und installierten Leistungsparameter möglich ist z.B. Temperatur und Feuchtefühler nach Kühlregister für die WRG ist der Nachweis des Wirkungsgrades zu ermöglichen (Temperaturmessung für AL, FO, ZU, AB) Raumtemperaturmessung und Aufschaltung GLT in ausgewählten Räumen Messung Volumenstrom über Rindüse am Ventilator und Aufschaltung auf GA Messung Druck im ZU- und AB- Luftkanal und Aufschaltung auf GA Verwendung eines Brandschutzklappenbussystemes zur Minimierung von Brandlasten Umluftklappen sind aus energetischen Gründen in die Regelung einzubinden und Stetig Regelbar aus zuführen. Es wird grundsätzlich erst die Kühle Aussenluft zum kühlen genutzt. Erst dann erfolgt eine maschinelle kühlung die Regelung ist so aufzubauen, dass Grundsätzlich energetische Grundsätze Berücksichtigt werden (freie Nachtkühlung, Energieauswahl, Regelsequenz) Schaltmöglichkeiten an Tabelaus für die Lüftungsanlagen mit Teil- und Vollastbetrieb sind so zu steuern das mit Beginn der nächsten Nutzungszeit der Automatikbetrieb wieder herrgestellt wird die Feuchterege lung ist so aufzubauen, dass lediglich die DIN konfromen Grenzwerte ausgeregelt werden (<35% und >65%rF). Zwischen den beiden wird keine Regelung vorgesehen.
Sanitär - Frischwasserstationen	Möglichkeit der thermischen Desinfektion >70°C, Vorgabe des Sollwertes über Schnittstelle muss möglich sein
Klartexte	Vorgabe nach Krankenhaus Richtlinie, die Klartexte sind mit der MSR-Nummer des jeweiligen Feldgerätes darzustellen. (Die KH Richtlinie wird in Abstimmung mit den GA Planer besprochen und übergeben). Die Erstellung erfolgt in Eigenleistung
Anlagenbilder - Visualisierungen	Die Erstellung erfolgt in Eigenleistung
Feuchtigkeitsüberwachung	In EDV-, Medizintechnik-, und Elektroräumen in welchen Wasserführende Medien z.b. durch ein Umluftkühlgeräte vorhanden sind.
Kennzeichnung unter Unterdecken oder vor Schächten	braune Punkte Durchmesser 15 mm
Inbetriebnahme	1 zu 1 Test sämtlicher binären geplanten Meldungen mit Dokumentation wann, durch wenn und mit welchen Ergebniss geprüft
Betriebssicherheitsverordnung	für alle Arbeitsmittel und Arbeitsaufgaben gemäß Herstellervorgaben oder der Betriebssicherheitsverordnung in neuester Fassung ist ein Gefährdungsbeurteilung zu erstellen nach Vorgabe des Auftraggebers