

Leistungsverzeichnis

(Langtext-LV zur Ausschreibung)



Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg
University of Applied Sciences

Projekt-Nr./ Bezeichnung

SA-02 KNX Umrüstung

Bauherr

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Grantham-Allee 20
53757 Sankt Augustin
Dez. 1 Abt. TFM

Hr.Strotmann

Tel.: +492241865706

Mail: roger.strotmann@h-brs.de

Bauvorhaben

Umrüstung von Einzelraumreglersystemen
Sankt Augustin
Bauteil B
Bauteil C

Gewerk

**01 Umrüstung von
Einzelraumreglersystemen
auf KNX**

Inhaltsverzeichnis

KNX Umrüstung (SA-02)

01	LV	Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	16

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

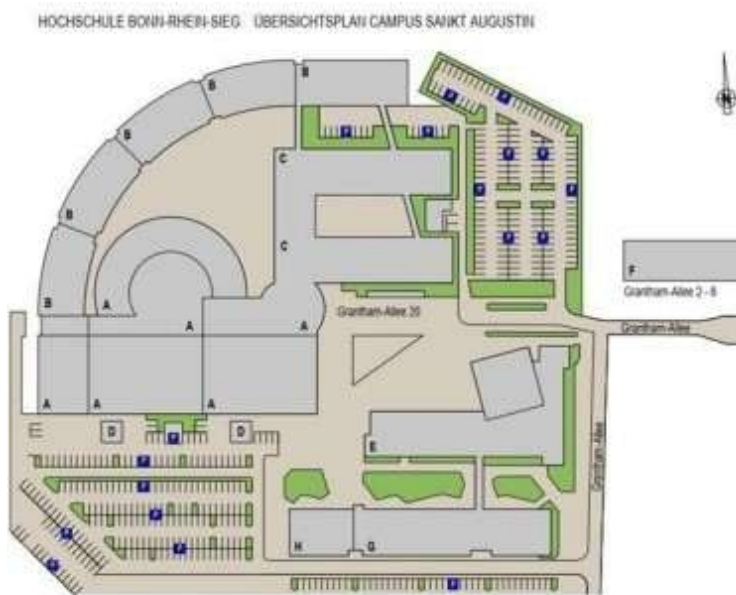
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Allgemeine Vorbemerkung

Objektbeschreibung:

Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg liegt an der Grantham Allee 20 in 53757 Sankt Augustin.

Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) setzt sich aus mehreren Bauteilen zusammen.



Der bestehende Hauptgebäudekomplex Bauteil A, B und C wurde im Jahre 1999 fertiggestellt, Bauteil E in 2004.

1. Zugänglichkeit zur Baustelle:

Zur Übersicht ist ein Übersichtsplan des Hochschulgeländes mit Kennzeichnung des betreffenden Bauteils A-B dieser Ausschreibung angehängt. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über die GranthamAllee 20. Die Zufahrt muss stets freigehalten werden. Ausreichende Parkmöglichkeiten sind entlang der neuen Hochschul-Magistrale (östlich von Bauteil E) gegeben. Der Einsatz von Mobilkränen und Hebefahrzeugen ist frühzeitig, min. 1 Woche im Voraus, im Hinblick auf die erforderlichen Absperrungen mit dem Bauleiter abzustimmen. Die Absperrungen und das Aufsichtspersonal gehören zum Leistungsumfang des AN.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Der Zugang sowie Materialtransport ins Gebäude erfolgt über über den Treppenraum ins 2. und 3. OG. Der vorhandene Aufzug kann genutzt werden. Aufzug und Treppenhaus sind jederzeit frei von Schutt und Schmutz zu halten und ggf. nach jedem Transport zu reinigen. Die Leistung ist in die Positionen einzukalkulieren

2. Baustrom / Bauwasser:

Baustrom und Bauwasser wird von der Hochschule bereitgestellt,

3. Gerüste:

Gerüste werden nicht von der Hochschule zur Vergütung gestellt.

4. Leistungsumfang:

Die Arbeiten verstehen sich als abgeschlossene und betriebsfähige Leistungen einschl. Lieferung, Abladen, Materialbeförderungen zum Einbauort mit eigenen Transportmitteln und Hebefahrzeugen sowie fertige Montage inklusive aller erforderlichen Befestigungsmittel. Die Transporte, Transportmittel und Hebefahrzeuge werden nicht besonders vergütet und müssen in die Einheitspreise einkalkuliert werden.

5. Bauschutt / Baustellenreste:

Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material und Abbruchmaterial auf der Baustelle gelagert werden kann.

Die Bauschuttbeseitigung ist vom AN so zu organisieren, dass kein Bauschutt im Gebäude oder im Hochschulgelände länger als 2 Werktage außerhalb von Schuttcontainern gelagert wird.

Die Absicherung der Lagerflächen im Innen- und Außenbereich ist im Leistungsumfang enthalten und in die entsprechenden Positionen mit einzukalkulieren. Verstößt der AN gegen diese Festlegung ist der AG berechtigt, nach einmaliger Aufforderung mit Fristsetzung den Bauschutt und die Baustellenreste durch eine Fachfirma zu Lasten des AN beseitigen zu lassen.

6. Sauberkeit der Baustelle:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle stets in einem sauberen und aufgeräumten Zustand zu halten . Baumaterialien sind sachgerecht und geordnet zu lagern. Während der Bauzeit ist eine tägliche Reinigung vorzunehmen und der Bauschutt in bereitzuhaltende Schuttcontainer zu lagern. Dies gilt auch für Verschmutzungen im öffentlichen Straßenraum. Besonders die mitgenutzte Feuerwehzufahrt muss frei, aufgeräumt und sauber gehalten werden Die Reinigungen werden nicht gesondert vergütet. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass von der Bautätigkeit keine vermeidbare Verunreinigung der angrenzenden oder umliegenden öffentlichen Straßen ausgeht. Verunreinigungen öffentlicher Straßen, die von der Bautätigkeit ausgehen, muss der AN ohne Aufforderung beseitigen. Sofern der AN dieser Reinigungspflicht nicht oder nicht in angemessener Weise nachkommen sollte, ist der AG bzw. auch die Stadt -Amt für Straßen- und Verkehrstechnik berechtigt, die Verunreinigungen nach schriftlicher Ankündigung auf Kosten des AN zu beseitigen. Bei Gefahr im Verzug kann der AG bzw. auch die Stadt die Verunreinigungen auf Kosten des AN beseitigen, ohne dass es hierzu einer besonderen Ankündigung bedarf. Bei Nichtbeachtung der vorgenannten Reinigungsvorschriften ist die Bauleitung berechtigt, ohne besondere Aufforderung und Ankündigung eine Reinigungsfirma zu beauftragen. Die dadurch entstehenden Kosten werden dem AN unmittelbar in Höhe der aufgewendeten Leistung von der nächstfälligen Zahlung in Abzug gebracht.

7. Verkehrssicherungspflicht und Unfallverhütungsvorschriften:

Der Auftragnehmer hat alle zur Sicherung der Baustelle nach den örtlichen Gegebenheiten, den gesetzlichen Bestimmungen sowie den Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Maßnahmen unter eigener Verantwortung auszuführen oder diese auf seine Kosten zu veranlassen. Hierzu gehört auch das tägliche Sichern des Baustellenbereiches nach Arbeitsschluss und Vorhalten der erforderlichen Beschilderung. Alle Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen, die gemäß UVV und behördlichen Bestimmungen erforderlich sind, sind ergänzend zur VOB/C DIN 18 299 Punkt 4.1.4 nach Abschluss aller Arbeiten auf Kosten des AN abzubauen und abzutransportieren. Dabei evtl. anfallender Bauschutt wird ebenfalls Eigentum des AN und ist gem. den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Werden flüssige Brenn- und Treibstoffe im Baugelände gelagert, so sind geeignete Maßnahmen zu treffen, die

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

jedes Eindringen dieser Stoffe in den Untergrund verhindern.
 Die Flure im 2. und 3. OG werden während der Bauphase aufgrund anliegender Büros durch den AG genutzt. Es ist ständig eine Fluchtwegbreite von min. 1 m freizuhalten.

8. Lärmschutz auf der Baustelle:

Die 'Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm und Geräuschimmissionen' des Bundesministers des Inneren sowie die Immissionsschutzgesetze sind zu berücksichtigen. Die Arbeiten sind gemäß Terminplan auszuführen. Lärmschutz und besondere Sicherungsmaßnahmen sind zu beachten. Lärmintensive Arbeiten sind in Abstimmung mit der Hochschule auszuführen. Das Personal des Auftragnehmers muss für die ihm übertragene Arbeit geeignet sein. Personen, die gegen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften verstoßen oder den Anweisungen des Bauherrn oder seiner Beauftragten hierzu nicht Folge leisten, sind abzurufen und zu ersetzen. Werden Arbeitnehmer eingesetzt, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, muss ständig eine der deutschen Sprache kundige, fachlich geeignete Person als Ansprechpartner vor Ort sein.

9. Erste Hilfe:

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass eine ausreichende Anzahl von Ersthelfern (min. 10% der Beschäftigten) und Erste-Hilfe-Material zur Verfügung steht. Hierzu ist besonders die BGV A 5 "Erste Hilfe" zu beachten. Die Ausbildungsbescheinigung der Ersthelfer (Ausbildung: 8 Doppelstunden) sind vor Beginn der Arbeiten dem Bauleiter vorzulegen. Eine Liste mit den eingesetzten Ersthelfern ist regelmäßig zu aktualisieren und vorzulegen. Alle Unfälle sind zu registrieren und der Bauleitung bzw. dem SiGeKoordinator umgehend mit den erforderlichen Angaben (Name des Verunfallten, Firma, Unfallzeitpunkt, Unfallhergang etc.) zu melden.

10. Baumaschinen und Gerät:

Bei Maschinen, Geräten, Werkzeugen, elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sowie überwachungsbedürftigen Anlagen, die einer Sachverständigen- oder Sachkundigenprüfungspflicht unterliegen, verpflichtet sich der Auftragnehmer, die entsprechenden Nachweise, Aufbauanleitungen, Zulassungsbescheide, Erlaubnisse,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Prüf- und Kontrollbücher an der Baustelle vorzuhalten.
Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass Baumaschinen und Geräte nur von dazu beauftragten und befähigten Personen bedient werden. Sofern eine schriftliche Beauftragung in Rechtsvorschriften vorgesehen ist, muss die beauftragte Person diese ständig bei sich haben. Gefahrenbereiche sind abzusperren. Personen dürfen sich dort nicht aufhalten.

11. Persönliche Schutzausrüstung:

Personen ohne Schutzhelm und Schutzschuhe haben keinen Zutritt zur Baustelle. Sind darüber hinaus weitere Schutzausrüstungen erforderlich (z.B. Augen- oder Gesichtsschutz, Gehörschutz, Atemschutz, Warnkleidung), hat der Auftragnehmer deren Benutzung sicherzustellen. Zuwiderhandelnde Personen können nach einmaliger Verwarnung von der Baustelle gewiesen werden.

12. Schnittstellen / Leistungen Dritter:

Das Gebäude/Bauteil/Räumlichkeit muss vor dem Abbruchbeginn strom- und medienfrei sein. Eine Prüfung der Leitungen (ob sie alle ausgeschaltet und strom- und medienfrei sind) ist vom Abbruchunternehmen vor dem Beginn der Arbeiten, selbstverantwortlich und ohne gesonderte Aufforderung durchzuführen, entsprechend zu dokumentieren und der Bauleitung schriftlich mitzuteilen. Zur Abwicklung des Bauvorhabens ist die Zusammenarbeit mit anderen Gewerken erforderlich. Deshalb sind in Absprache mit der Bauleitung die technischen Bedingungen und Zeitabläufe der betroffenen Roh- und Ausbaugewerke zu beachten. Fertiggestellte Bereiche sind dem nachfolgenden Gewerk besenrein zur Verfügung zu stellen.

13. Ausführungsfristen:

Die Arbeiten sind entsprechend beigefügtem Bauzeitenplan auszuführen. Dieser wird im Auftragsfall Vertragsbestandteil. Aufgrund der engen Terminalschiene gelten Samstage auch als normale Arbeitstage und sind in dem Bauzeitenplan bereits berücksichtigt. Zuschläge für Arbeiten an Samstagen werden grundsätzlich nicht gewährt. Eventuelle Mehrkosten müssen in die Einheitspreise einkalkuliert werden.

14. Mitgeltende Normen und Regeln:

Es gelten die aktuelle VOB/B + C sowie

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: 'oder gleichwertig', immer mindestens gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen. Siehe auch die "Fremdfirmenrichtlinie der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg" und technische Vorbermerkungen

15. Sonstige Angaben:

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung. Der Bieter hat sich vor Abgabe des Angebotes über die Gegebenheiten vor Ort zu informieren.

16. Allgemeines:

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist. Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material auf der Baustelle gelagert werden kann, Alle Maße sind vor der Ausführung am Bau zu überprüfen, sofern keine Detailzeichnungen mit verbindlichen Maßangaben vorliegen. Vor Beginn der Arbeiten sind die tatsächlichen Einbauhöhen bezogen auf das gesamte Ausbausystem zu prüfen. Ein Gerüst wird nicht zur Verfügung gestellt.

Die Arbeiten finden während des laufenden Betriebes statt. Auf den Flurflächen muss ständig ein Fluchtweg von 1,50 m Breite frei bleiben

17. Wasch- und Toilettenanlagen:

Eine Wasch-und Toilettenanlage wird bauseits zur Verfügung gestellt.

18. Bauleistungsversicherung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

Der AG hat eine Bauleistungsversicherung abgeschlossen.

19. Anlagenverzeichnis:

Dem Leistungsverzeichnis werden folgende Anlagen beigefügt:

1. Grundriss, Schnitte und Ansichten
2. Lageplan / Übersichtsplan: Bauteil A-B auf dem Hochschulcampus
3. Fremdfirmenrichtlinie HBRS einschl. Anlagen
 - Anlage 1: FB017: Ansprechpartner und wichtige Telefonnummern
 - Anlage 2: Fremdfirmen-Checkliste
 - Anlage 3: Ergänzende Gefährdungsbeurteilung
 - Anlage 4: Einweisungsprotokoll für Arbeiten
 - Anlage 5: Erlaubnisschein für Feuerarbeiten
 - Anlage 6: Antrag Deaktivierung Brandmeldeschleifen
 - Anlage 7: Erlaubnisschein Dacharbeiten
 - Anlage 8: Erlaubnisschein für Gefährliche Arbeiten

20. Angaben zur Ausführung:

Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material auf der Baustelle gelagert werden kann, Bevor mit den Arbeiten begonnen wird, muss geprüft werden, ob angrenzende Seminarräume betroffen sind oder ausgeschlossen werden können..

Ein Gerüst wird nicht zur Verfügung gestellt.

Sonstiges:

Die Arbeiten finden während des laufenden Betriebes statt. Auf den Flurflächen muss ständig ein Fluchtweg von 1,50 m Breite frei bleiben

Zusätzliche Technische Vorbemerkungen

1. Allgemeine Anforderungen:

Es sind die gültigen Normen und Richtlinien einzuhalten bei der Umrüstung

2. Sicherheitsanforderungen:

Einhaltung der Normen

DIN EN 50090 Haus- und Gebäudeautomation – KNX Standard

DIN EN 13321-1/-2 Gebäudeautomation – Anwendung von

KNXErgänzende

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

DIN VDE 0100 Errichten von Niederspannungsanlagen
 DIN VDE 0100-410 / -444 Schutzmaßnahmen / EMV

3. Dokumentation:

Übergabe folgender Unterlagen:
 Konformitätserklärung gemäß RL 2014/33/EU
 Betriebsanleitungen
 Prüfnachweise und Abnahmeprotokolle

Kostengliederung

DIN 276:2018-12 – Anwendung für KNX-Umrüstung:
 KG 440: Elektroinstallation inkl. KNX-Leitungsverlegung
 KG 450: KNX-IP-Interface, Visualisierungspanel
 KG 481: KNX-Aktoren für Licht, Heizung, Jalousien
 KG 482: Schaltschrank mit KNX-Spannungsversorgung
 KG 483: ETS-Programmierung, Inbetriebnahme, Dokumentation

Projektbeschreibung

Die alte Regelung der Heizventile, Fensterklappen, Überstromkanäle und der Fensterkontakte, bisher gesteuert über eine Regelung der Firma Sauter soll gegen KNX Komponenten getauscht werden. Die vorhandenen Einzelraumreglung (ERR) befinden sich in Seminarräumen an der Decke in den Bauteilen B und C. Zusätzlich sollen die Beleuchtung und Jalousien mit dieser Umbaumaßnahme mit in die neue Regelung übernommen werden.

Die Durchführung der Umbauarbeiten ist eng mit dem bestehenden Belegungsplan der Seminarräume abzustimmen. Ziel ist es, eine unterbrechungsfreie Durchführung des Lehrbetriebs sicherzustellen. Daher sind die Maßnahmen so zu planen und umzusetzen, dass keine Ausfälle oder Beeinträchtigungen von Unterrichtseinheiten entstehen. Im Rahmen der Umbauarbeiten ist eine zeitnahe, flexible und bedarfsgerechte Programmierung der verbauten KNX-Komponenten sicherzustellen. Ziel ist es, die Funktionalität der angeschlossenen Endgeräte ohne Verzögerung wiederherzustellen. Zusätzlich sollen alle alten Jalousien-Schalter gegen neue getauscht werden.
Ein Testumbau eines Seminarraums wurde bereits erfolgreich durchgeführt. Hier wurden KNX Komponenten von der Firma MDT benutzt, die Produkte von MDT erfüllen

-
 - Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNX Umrüstung (SA-02)

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

den von uns erwarteten Funktionsumfang. Dieser Raum dient als Referenz für die geplanten Maßnahmen und kann im Rahmen eines Ortstermins besichtigt werden. Die Besichtigung ermöglicht es, sich ein Bild von den baulichen, technischen und funktionalen Anforderungen der Ausführung zu machen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNX Umrüstung (SA-02)

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

1 Position 1

Bezeichnung: Jalousie-Aktor 4 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines KNX Jalousie-Aktors zur Ansteuerung von vier Jalousie-/Rollladenantrieben mit Statusrückmeldung, manuellem Betrieb und Parametrierung per ETS.
 Einbauort: Unterverteilung ERR

41 St EP GP

2 Position 2

Bezeichnung: Analog-Aktor 4 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines KNX Analog-Aktors mit vier analogen Ausgängen zur Ansteuerung von Ventilantrieben. Parametrierung über ETS.
 Einbauort: Unterverteilung ERR

41 St EP GP

3 Position 3

Bezeichnung: Jalousie-Aktor 4 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines KNX Jalousie-Aktors zur Ansteuerung von vier Jalousie-/Rollladenantrieben mit Statusrückmeldung, manuellem Betrieb und Parametrierung per ETS.
 Einbauort: Unterverteilung ERR

41 St EP GP

4 Position 4

Bezeichnung: Binäreingang 4 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines KNX Binäreingangsmoduls mit vier Eingängen zur Integration konventioneller Taster oder Kontakte.
 Einbauort: Unterverteilung ERR

41 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNX Umrüstung (SA-02)

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

5 Position 5

Bezeichnung: Raumtemperaturregler 1 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines KNX
 Raumtemperaturreglers mit Sollwertverstellung und integriertem
 Temperatursensor.
 Einbauort: Brüstungskanal

89 St EP GP

6 Position 6

Bezeichnung: Taster 4 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines 8-fach
 KNX Tastermodul für Szenensteuerung, Licht- und
 Jalousiebedienung. inkl. Beschriftung
 Einbauort: Brüstungskanal, Austausch der alte Jalousieschalter

89 St EP GP

7 Position 7

Bezeichnung: Taster 8 fach
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage eines 8-fach
 KNX Tastermodul für Szenensteuerung, Licht- und
 Jalousiebedienung. inkl. Beschriftung
 Einbauort: Brüstungskanal, Neu-Installation für erweiterte
 Programmierung
 89 S

89 St EP GP

8 Position 8

Bezeichnung: KNX Spannungsversorgung
 Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage einer KNX
 Spannungsversorgung mit integrierter Drossel. Nennspannung
 30V DC, 1280mA.
 Einbauort: UV

15 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNX Umrüstung (SA-02)

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
9	Position 9 Bezeichnung: KNX Leitung Leistungsbeschreibung: Lieferung und Verlegung von KNX-Busleitung (grün) Y(ST)Y 2x2x0,8 mm ² mit Aderkennzeichnung. Einbauort: Räume	400 m	EP	GP
10	Position 10 Bezeichnung: Rückbau von Sauter Raumthermostaten und schließen der Öffnungen im Brüstungskanal mit Blinddeckel und 1-Fach Rahmen von Berker S1 polarweiss Einbauort: Brüstungskanal	89 St	EP	GP
11	Position 11 Bezeichnung: Einbaudosen Leistungsbeschreibung: Lieferung und Einbau von Hohlwandoder Unterputzdosen für KNX-Geräte. Einbauort: Brüstungskanal	178 St	EP	GP
12	Position 12 Bezeichnung: KNX Wetterstation, mit 24 Volt DC Netzteil Leistungsbeschreibung: Lieferung und Montage von: Wetterstation, mit 24 Volt DC Netzteil und Überspannungsschutz. Einbauort: Dach	2 St	EP	GP
13	Position 13 Bezeichnung: Brandabschottung von Einzel-Leitungen Brandabschottung von Einzel-Leitungen nach DIN 4102 Einbauort: Gebäude	50 St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

KNX Umrüstung (SA-02)

01 LV Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

14 Position 15

Bezeichnung: KNX Programmierung
Parametrierung sämtlicher KNX-Komponenten gemäß
Abstimmung mit der Hochschule.
Vergabe physikalischer Adressen und Gruppenadressen nach
Adressierungskonzept.
Einbindung aller KNX-Geräte in das Gesamtsystem mittels ETS
(Engineering Tool Software).
Funktionsprüfung und Inbetriebnahme der KNX-Komponenten
inkl.:
-Kommunikationstest
-Szenensteuerung
-Zeitprogramme
-Sicherheitsfunktionen
Dokumentation der Parametrierung und Adressierung in
digitaler Form (ETS-Projektdatei, Adresslisten,
Funktionsbeschreibungen).
Übergabe und Einweisung.

42 St EP GP

15 Position 16

Bezeichnung: Prüfung von Fensterkontakten, Heizventilen,
Jalousien, Beleuchtung und Überstromklappen. Defekte
Komponenten sind auf einer Liste festzuhalten. Reparaturen
bzw. Austausch erfolgt als Nachtrag.

89 St EP GP

LV-Zusammenfassung

KNX Umrüstung (SA-02)

01	LV	Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX	Seite	Gesamt in EUR
Nr.	Bezeichnung			
Summe LV 01 Umrüstung von Einzelraumreglersystemen auf KNX				
		Angebotssumme, Netto:	EUR
	Stempel	zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
 Anbieter - Unterschrift	<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>