Inhaltsverzeichnis

01	**Haus 2**	1
01.01	**RLT 1 Küche Zu-/Abluft**	1
01.01.0	**Demontage/Entsorgung**	1
01.01.1	**Montage**	3
01.01.2	**Sonstiges**	5
01.02	**RLT 2 Casino mit Essensausgabe Zu-/Abluft**	6
01.02.0	**Demontage/Entsorgung**	6
01.02.1	**Montage**	8
01.02.2	**Sonstiges**	10
01.03	**RLT 3.2 WC-Flur Zu-/Abluft**	11
01.03.0	**Demontage/Entsorgung**	11
01.03.1	**Montage**	13
01.03.2	**Sonstiges**	15
01.04	**RLT 3.3 Nebenräume Flur 1 und 2 Zu-/Abluft**	16
01.04.0	**Demontage/Entsorgung**	16
01.04.1	**Montage**	18
01.04.2	**Sonstiges**	20
01.05	**RLT 4 Büro, Cafeteria Zu-/Abluft**	21
01.05.0	**Demontage/Entsorgung**	22
01.05.1	**Montage**	23
01.05.2	**Sonstiges**	25
01.06	**RLT 5 Konferenz Schulung Zu-/Abluft**	26
01.06.0	**Demontage/Entsorgung**	27
01.06.1	**Montage**	28
01.06.2	**Sonstiges**	30
01.07	**RLT 10 Dach Zu-/Abluft**	31
01.07.0	**Demontage/Entsorgung**	32
01.07.1	**Montage**	33
01.07.2	**Sonstiges**	35

02	**Haus 3**	36
02.01	**RLT 3.1/2 Technikum Physikum Zu-/Abluft**	36
02.01.0	**Demontage/Entsorgung**	37
02.01.1	**Montage**	38
02.01.2	**Sonstiges**	40
02.02	**RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft**	41
02.02.0	**Demontage/Entsorgung**	41
02.02.1	**Montage**	42
02.02.2	**Sonstiges**	43
02.03	**RLT 3.4 Technikum Metall Zu-/Abluft**	44
02.03.0	**Demontage/Entsorgung**	44
02.03.1	**Montage**	46
02.03.2	**Sonstiges**	47
02.04	**RLT 3.5 Übungshalle Zu-/Abluft**	48
02.04.0	**Demontage/Entsorgung**	49
02.04.1	**Montage**	50
02.04.2	**Sonstiges**	52
03	**Haus 4**	53
03.01	**RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft**	53
03.01.0	**Demontage/Entsorgung**	53
03.01.1	**Montage**	54
03.01.2	**Sonstiges**	55
03.02	**RLT 4.2 Technikum Labore Abluft**	56
03.02.0	**Demontage/Entsorgung**	57
03.02.1	**Montage**	58
03.02.2	**Sonstiges**	59
03.03	**RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft**	60
03.03.0	**Demomtage/Entsorgung**	60
03.03.1	**Montage**	61
03.03.2	**Sonstiges**	62
04	**Haus 5**	63
04.01	**RLT 5.1 Seminarräume/Werkstatt Zuluft**	63

04.01.0	**Demontage/Entsorgung**	64
04.01.1	**Montage**	64
04.01.2	**Sonstiges**	65
04.02	**RLT 5.2 Seminarräume/Werkstatt Abluft**	66
04.02.0	**Demontage/Entsorgung**	67
04.02.1	**Montage**	68
04.02.2	**Sonstiges**	69
05	**Haus 6**	70
05.01	**RLT 6 Seminarräume Zuluft**	70
05.01.0	**Demontage/Entsorgung**	70
05.01.1	**Montage**	71
05.01.2	**Sonstiges**	72
05.02	**RLT 6 Seminarräume Abluft**	73
05.02.0	**Demontage/Entsorgung**	73
05.02.1	**Montage**	74
05.02.2	**Sonstiges**	75
06	**Haus 10**	76
06.01	**RLT 10.1 Südtrakt Zu-/Abluft**	76
06.01.0	**Demontage/Entsorgung**	76
06.01.1	**Montage**	78
06.01.2	**Sonstiges**	80
06.02	**RLT 10.3 Nordtrakt Zu-/Abluft**	81
06.02.0	**Demontage/Entsorgung**	81
06.02.1	**Montage**	83
06.02.2	**Sonstiges**	85
06.03	**RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2**	86
06.03.0	**Demontage/Entsorgung**	86
06.03.1	**Montage**	87
06.03.2	**Sonstiges**	88
06.04	**RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1**	89
06.04.0	**Demontage/Entsorgung**	89
06.04.1	**Montage**	90

06.04.2 Sonstiges..... 91
07 Besondere Leistungen..... 92
07.01 Sonstige Leistungen..... 92
07.01.0 Sonstiges..... 92
07.01.1 Stundenlohnarbeit..... 93

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01 Haus 2

01.01 RLT 1 Küche Zu-/Abluft

*** Ausführungsbeschreibung 1

Transportweg

Transportweg RLT 1 Küche Abluft

Ausbringung:
- Transportbeginn im 1. Untergeschoss
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/EG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale Ost 1 UG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Transportweg RLT 1 Küche Zuluft

Ausbringung:
- Transportbeginn im 1. Untergeschoss
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 60 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/EG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 60 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale Ost 2 UG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

01.01.0 Demontage/Entsorgung

01.01.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 1 Küche Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.01.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 1 Küche Zuluft

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 900 mm
- Ventilator Höhe ca. 900 mm
- Gewicht Motor ca. 100 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.01.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.01.0.0040 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 1 Küche Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.01.0.0050 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 1 Küche Abluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 900 mm
- Ventilator Höhe ca. 900 mm
- Gewicht Motor ca. 100 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.01.0.0060 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.01.0 Demontage/Entsorgung .....

01.01.1 Montage

01.01.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Ventilator RLT 1 Küche Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 500-CII.164.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.750 mm
- Modulhöhe ca.	1560 mm
- Modullänge ca.	860 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	24.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.350 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	13,4 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Ost 1. UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen

Position	Beschreibung	Menge Einh	EP	GP

- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.01.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1
Ventilator RLT 1 Küche Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 3 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 450-CII.147.6FF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.550 mm
- Modulhöhe ca.	1.660 mm
- Modullänge ca.	670 mm
- Ventilatoren:	3 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	25.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.000 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	11,7 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Ost 2. UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	erforderliches Zubehör. Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.	1	St	.....	.....
	01.01.1 Montage				**.....**
01.01.2	**Sonstiges**				
01.01.2.0010	Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten. Leistungsumfang: - Ermittlung der Luftvolumenströme - Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks - Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung - Dokumentation der ermittelten Messwerte Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.01.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.01.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
01.01.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation
- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.01.2 Sonstiges .....

01.01 RLT 1 Küche Zu-/Abluft .....

01.02 RLT 2 Casino mit Essensausgabe Zu-/Abluft

*** Ausführungsbeschreibung 2

Transportweg

Transportweg RLT 2 Casino

Ausbringung:
- Transportbeginn im 1. Untergeschoss
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/EG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale Ost 1 UG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

01.02.0 Demontage/Entsorgung

01.02.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 2 Casino Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.02.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 2 Casino Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 710 F oder gleichwertig.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	900 mm
- Ventilator Höhe ca.	900 mm
- Gewicht Motor ca.	85 kg

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.02.0.0030	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.02.0.0040	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 2 Casino Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
01.02.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 2 Casino Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 900 mm - Ventilator Höhe ca. 900 mm - Gewicht Motor ca. 55 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.02.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	01.02.0 Demontage/Entsorgung				.....
01.02.1	**Montage**				
01.02.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Ventilator RLT 2 Casino Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHD 500-CII.164.6IF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.				

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.230 mm
- Modulhöhe ca.	2.170 mm
- Modullänge ca.	860 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	19.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.200 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	8,5 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Ost 1. UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.02.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Ventilator RLT 2 Casino Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHD 500-CII.164.6FF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.250 mm
- Modulhöhe ca.	2.170 mm
- Modullänge ca.	860 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	19.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	750 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	5,6 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Ost 1. UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.	1	St	.....	.....
				01.02.1 Montage	**.....**
01.02.2	**Sonstiges**				
01.02.2.0010	Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten. Leistungsumfang: - Ermittlung der Luftvolumenströme - Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks - Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung - Dokumentation der ermittelten Messwerte Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.02.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.02.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
01.02.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.02.2 Sonstiges .....

01.02 RLT 2 Casino mit Essensausgabe Zu-/Abluft .....

01.03 RLT 3.2 WC-Flur Zu-/Abluft

*** Ausführungsbeschreibung 3

Transportweg

Transportweg RLT 3.2 WC-Flur

Ausbringung:
- Transportbeginn im 1. Untergeschoss
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/EG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale West UG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

01.03.0 Demontage/Entsorgung

01.03.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.2 WC/Flur Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.03.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.2 WC/Flur Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 280 F oder gleichwertig.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	400 mm
- Ventilator Höhe ca.	400 mm
- Gewicht Motor ca.	20 kg

Leistungsumfang:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.03.0.0030	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.03.0.0040	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.2 WC/Flur Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
01.03.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.2 WC/Flur Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul. Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 280 F oder gleichwertig. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 400 mm - Ventilator Höhe ca. 400 mm - Gewicht Motor ca. 20 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.03.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	01.03.0 Demontage/Entsorgung				.....
01.03.1	**Montage**				
01.03.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Ventilator RLT 3.2 WC/Flur Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 250-CIB.080.4EA IE MX oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.				

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	860 mm
- Modulhöhe ca.	620 mm
- Modullänge ca.	300 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	1.380 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	840 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	0,6 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale West UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.03.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3
Ventilator RLT 3.2 WC/Flur Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 250-CIB.080.4EA IE MX oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	400 mm
- Modulhöhe ca.	455 mm
- Modullänge ca.	300 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	2.700 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	575 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	0,9 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale West UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.	1	St	.....	.....
01.03.1.0030	Einbau Drucksensor				
	Lieferung und fachgerechter Einbau eines für HLK-Anwendungen geeigneten Drucksensors bzw. Druckmessumformers zur kontinuierlichen Erfassung von Differenzdrücken. Das Gerät ist für die Integration in eine bestehende Gebäudeleittechnik (GLT) vorzusehen. Der Differenzdruck ist entsprechend dem vorgesehenen Messbereich zu erfassen und als analoges Ausgangssignal zur Weiterverarbeitung durch die GLT bereitzustellen. Die Signalübertragung erfolgt wahlweise über ein Spannungssignal 0–10 V oder ein Stromsignal 4–20 mA. Der Drucksensor ist entsprechend den örtlichen Einbau- und Betriebsbedingungen zu montieren, anzuschließen und betriebsfertig zu übergeben. Die erforderlichen Messleitungen, Anschlüsse und Befestigungsmittel sind, soweit für den Einbau erforderlich, mit einzubeziehen. Einschließlich Montage, elektrischer Anschlüsse, Einstellung des vorgesehenen Messbereichs, sowie Funktionsprüfung und Inbetriebnahme.	2	St	.....	.....
				01.03.1 Montage	**.....**
01.03.2	**Sonstiges**				
01.03.2.0010	Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten. Leistungsumfang: - Ermittlung der Luftvolumenströme - Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks - Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung - Dokumentation der ermittelten Messwerte Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.03.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.03.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
01.03.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.03.2 Sonstiges	**.....**
				01.03 RLT 3.2 WC-Flur Zu-/Abluft	**.....**
01.04	**RLT 3.3 Nebenräume Flur 1 und 2 Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 4 Transportweg Transportweg RLT 3.3 Nebenräume Ausbringung: - Transportbeginn im 1. Untergeschoss - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/EG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale West UG - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				
01.04.0	**Demontage/Entsorgung**				
01.04.0.0010	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.3 Nebenräume Flur 1/2 Zuluft				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.04.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.3 Nebenräume Flur 1/2 Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 355 F oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 400 mm
- Ventilator Höhe ca. 400 mm
- Gewicht Motor ca. 20 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.04.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.04.0.0040 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.3 Nebenräume Flur 1/2 Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
01.04.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.3 Nebenräume Flur 1/2 Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul. Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 355 F oder gleichwertig. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 400 mm - Ventilator Höhe ca. 400 mm - Gewicht Motor ca. 20 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.04.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	01.04.0 Demontage/Entsorgung				.....
01.04.1	**Montage**				
01.04.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Ventilator RLT 3.3 Nebenräume Flur 1/2 Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 315-CIB.100.5FA IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 560 mm - Modulhöhe ca. 560 mm - Modullänge ca. 370 mm - Ventilatoren: 1 Stück - Volumenstrom im Betriebspunkt 4.450 m³/h - Externe Pressung im Betriebspunkt 830 Pa - Leistungsaufnahme ca. 1,88 kW - Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz - Schutzart IP54				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale West UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

		1	St	....

01.04.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4
Ventilator RLT 3.3 Nebenräume Flur 1/2 Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 355-CII.118.5FA IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	860 mm
- Modulhöhe ca.	620 mm
- Modullänge ca.	460 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	4.600 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	690 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	1,43 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale West UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.04.1.0030 Einbau Drucksensor

Lieferung und fachgerechter Einbau eines für HLK-Anwendungen geeigneten Drucksensors bzw. Druckmessumformers zur kontinuierlichen Erfassung von Differenzdrücken. Das Gerät ist für die Integration in eine bestehende Gebäudeleittechnik (GLT) vorzusehen.

Der Differenzdruck ist entsprechend dem vorgesehenen Messbereich zu erfassen und als analoges Ausgangssignal zur Weiterverarbeitung durch die GLT bereitzustellen. Die Signalübertragung erfolgt wahlweise über ein Spannungssignal 0–10 V oder ein Stromsignal 4–20 mA.

Der Drucksensor ist entsprechend den örtlichen Einbau- und Betriebsbedingungen zu montieren, anzuschließen und betriebsfertig zu übergeben. Die erforderlichen Messleitungen, Anschlüsse und Befestigungsmittel sind, soweit für den Einbau erforderlich, mit einzubeziehen.

Einschließlich Montage, elektrischer Anschlüsse, Einstellung des vorgesehenen Messbereichs, sowie Funktionsprüfung und Inbetriebnahme.

2 St ....

01.04.1 Montage .....

01.04.2 Sonstiges

01.04.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.				
		2	St	.....	.....
01.04.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.				
		2	St	.....	.....
01.04.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.				
		2	St	.....	.....
01.04.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.				
		1	St	.....	.....
	01.04.2 Sonstiges				**.....**
	01.04 RLT 3.3 Nebenräume Flur 1 und 2 Zu-/Abluft				**.....**
01.05	**RLT 4 Büro, Cafeteria Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 5 Transportweg Transportweg RLT 4 Konferenz Schulung Ausbringung: - Transportbeginn im 1. Untergeschoss				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/EG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale West UG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

01.05.0 Demontage/Entsorgung

01.05.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 4 Konferenz Schulung Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.05.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 4 Konferenz Schulung Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	900 mm
- Ventilator Höhe ca.	900 mm
- Gewicht Motor ca.	100 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.05.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.05.0.0040	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 4 Konferenz Schulung Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
01.05.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 4 Konferenz Schulung Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 900 mm - Ventilator Höhe ca. 900 mm - Gewicht Motor ca. 85 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.05.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.05.0 Demontage/Entsorgung	**.....**
01.05.1	**Montage**				
01.05.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Ventilator RLT 4 Büro, Cafeteria Abluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 4 Stück				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 560-CII.183.6IF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.040 mm
- Modulhöhe ca.	2.140 mm
- Modullänge ca.	750 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	21.750 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	900 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	8,2 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Ost 1. UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.05.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5
Ventilator RLT 4 Büro, Cafeteria Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 3 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHD 450-CII.147.6IF IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.230 mm
- Modulhöhe ca.	2.110 mm
- Modullänge ca.	600 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	21.750 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.100 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	9,8 kW

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Ost 1. UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.05.1 Montage .....

01.05.2 Sonstiges

01.05.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

01.05.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.05.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
01.05.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.05.2 Sonstiges	**.....**
				01.05 RLT 4 Büro, Cafeteria Zu-/Abluft	**.....**
01.06	**RLT 5 Konferenz Schulung Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 6 Transportweg Transportweg RLT 5 Büro Ausbringung: - Transportbeginn im 1. Untergeschoss - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/EG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale Ost 1 UG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

01.06.0 Demontage/Entsorgung

01.06.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 5 Büro, Cafeteria Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.06.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 5 Büro, Cafeteria Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 900 F oder gleichwertig.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	900 mm
- Ventilator Höhe ca.	900 mm
- Gewicht Motor ca.	100 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.06.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.06.0.0040 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 5 Büro, Cafeteria Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
01.06.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 5 Büro, Cafeteria Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul. Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ RH 800 F oder gleichwertig. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 900 mm - Ventilator Höhe ca. 900 mm - Gewicht Motor ca. 115 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.06.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.06.0 Demontage/Entsorgung	**.....**
01.06.1	**Montage**				
01.06.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Ventilator RLT 5 Konferenz Schulung Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 3 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 500-CII.164.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 1.770 mm - Modulhöhe ca. 2.170 mm - Modullänge ca. 860 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Ventilatoren: 3 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 34.500 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 1.400 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 11,7 kW
- Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale West UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.06.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6
Ventilator RLT 5 Konferenz Schulung Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 4 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 450-CII.147.6FF Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.840 mm
- Modulhöhe ca. 2.170 mm
- Modullänge ca. 670 mm
- Ventilatoren: 4 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 35.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 1.000 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 14,8 kW
- Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale West UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.06.1 Montage .....

01.06.2 Sonstiges

01.06.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

01.06.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.06.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
01.06.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.06.2 Sonstiges	**.....**
				01.06 RLT 5 Konferenz Schulung Zu-/Abluft	**.....**
01.07	**RLT 10 Dach Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 7 Transportweg Transportweg RLT 10 Dach Ausbringung: - Transportbeginn im Dachgeschoss - Transport über Treppe (1 Etage, 19 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 40 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/EG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 40 m - Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 19 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

01.07.0 Demontage/Entsorgung

01.07.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10 Dach Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

01.07.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10 Dach Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 675 mm
- Ventilator Höhe ca. 675 mm
- Gewicht Motor ca. 100 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.07.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

01.07.0.0040 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10 Dach Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
01.07.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10 Dach Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 675 mm - Ventilator Höhe ca. 675 mm - Gewicht Motor ca. 115 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
01.07.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.07.0 Demontage/Entsorgung	.....
01.07.1	**Montage**				
01.07.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Ventilator RLT 10 Dach Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHD 500-CII.164.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 3.060 mm - Modulhöhe ca. 1.160 mm - Modullänge ca. 860 mm - Ventilatoren: 2 Stück - Volumenstrom im Betriebspunkt 27.000 m³/h - Externe Pressung im Betriebspunkt 1.050 Pa				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Leistungsaufnahme ca. 13,0 kW
- Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.07.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7
Ventilator RLT 10 Dach Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 560-CII.183.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 3.060 mm
- Modulhöhe ca. 1.160 mm
- Modullänge ca. 750 mm
- Ventilatoren: 2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 27.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 900 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 10,2 kW
- Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

01.07.1 Montage .....

01.07.2 Sonstiges

01.07.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

01.07.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
01.07.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
01.07.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				01.07.2 Sonstiges	**.....**
				01.07 RLT 10 Dach Zu-/Abluft	**.....**
				01 Haus 2	**.....**
02	**Haus 3**				
02.01	**RLT 3.1/2 Technikum Physikum Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 8 Transportweg Transportweg RLT 3.1/2 Technikum Physikum Ausbringung: - Transportbeginn im Dachgeschoss - Transport über Leiter (5 Stufen) - Transport über Treppe (1 Etage, 17 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 60 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/UG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 60 m - Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

02.01.0 Demontage/Entsorgung

02.01.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.1 Physikum Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

02.01.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.1 Physikum Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ ER45F-2DN.G5.1R oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 600 mm
- Ventilator Höhe ca. 600 mm
- Gewicht Motor ca. 250 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

02.01.0.0030 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.2 Physikum Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

02.01.0.0040 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.2 Physikum Abluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ ER45F-2DN.G5.1R oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 600 mm

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Ventilator Höhe ca. 600 mm
- Gewicht Motor ca. 250 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

02.01.0 Demontage/Entsorgung .....

02.01.1 Montage

02.01.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8
Ventilator RLT 3.1 Physikum Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A11 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.220 mm
- Modulhöhe ca. 1.220 mm
- Modullänge ca. 1.000 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 9.040 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 925 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 3,5 kW
- Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

02.01.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8
Ventilator RLT 3.2 Physikum Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KB.140.A13 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.220 mm
- Modulhöhe ca.	1.220 mm
- Modullänge ca.	1.055 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	9.040 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.120 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	4,3 kW
- Betriebsspannung	400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart	IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Herstellers oder gleichwertig auszuführen.	1	St	.....	.....
				02.01.1 Montage	**.....**
02.01.2	**Sonstiges**				
02.01.2.0010	Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten. Leistungsumfang: - Ermittlung der Luftvolumenströme - Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks - Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung - Dokumentation der ermittelten Messwerte Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.	2	St	.....	.....
02.01.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
02.01.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
02.01.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.
1 St ....

02.01.2 Sonstiges .....

02.01 RLT 3.1/2 Technikum Physikum Zu-/Abluft .....

02.02 RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft

*** Ausführungsbeschreibung 9

Transportweg

Transportweg RLT 3.3 Technikum Holz

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Transport über Treppe (1 Etage, 17 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 60 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 60 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

02.02.0 Demontage/Entsorgung

02.02.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.
1 St ....

02.02.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 320 mm
- Ventilator Höhe ca. 320 mm
- Gewicht Motor ca. 85 kg

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschrieben

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

02.02.0 Demontage/Entsorgung .....

02.02.1 Montage

02.02.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9
Ventilator RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 450-4KB.125.A10 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.180 mm
- Modulhöhe ca.	920 mm
- Modullänge ca.	960 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	4.550 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	920 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	1,9 kW
- Betriebsspannung	230D/400Y V, 50 Hz
- Schutzart	IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

02.02.1 Montage .....

02.02.2 Sonstiges

02.02.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

02.02.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

02.02.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung
Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.

2 St ....

02.02.2.0040 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Leistungsumfang:
- Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren
- Überprüfung der Regelungsfunktionen
- Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen
- Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation
- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

1 St ....

02.02.2 Sonstiges .....

02.02 RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft .....

02.03 RLT 3.4 Technikum Metall Zu-/Abluft

*** Ausführungsbeschreibung 10

Transportweg

Transportweg RLT 3.4 Technikum Metall

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Transport über Treppe (1 Etage, 17 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 60 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 60 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

02.03.0 Demontage/Entsorgung

02.03.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.4 Technikum Metall Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

02.03.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.4 Technikum Metall Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 410 mm - Ventilator Höhe ca. 410 mm - Gewicht Motor ca. 90 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
02.03.0.0030	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.4 Technikum Metall Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
02.03.0.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.4 Technikum Metall Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 420 mm - Ventilator Höhe ca. 420 mm - Gewicht Motor ca. 90 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

02.03.0 Demontage/Entsorgung .....

02.03.1 Montage

02.03.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10
Ventilator RLT 3.4 Technikum Metall Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 315-2KB.090.A10 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	810 mm
- Modulhöhe ca.	580 mm
- Modullänge ca.	805 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	5.250 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	850 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	2,4 kW
- Betriebsspannung	400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart	IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

02.03.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10
Ventilator RLT 3.4 Technikum Metall Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 315-2KB.090.A10 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Modulbreite ca. 810 mm
- Modulhöhe ca. 580 mm
- Modullänge ca. 805 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 5.250 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 665 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 2,0 kW
- Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

02.03.1 Montage .....

02.03.2 Sonstiges

02.03.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	vorzulegen.				
		2	St	.....	.....
02.03.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.				
		2	St	.....	.....
02.03.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.				
		2	St	.....	.....
02.03.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.				
		1	St	.....	.....
	02.03.2 Sonstiges				**.....**
	02.03 RLT 3.4 Technikum Metall Zu-/Abluft				**.....**
02.04	**RLT 3.5 Übungshalle Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 11 Transportweg Transportweg RLT 3.5 Übungshalle Ausbringung: - Transportbeginn im Zwischengeschoss - Transport über Treppe (1 Etage, 19 Stufen)				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 30 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 30 m
- Transport über Treppe (1 Etage, 19 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Technikraum ZG
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

02.04.0 Demontage/Entsorgung

02.04.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.5 Übungshalle Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

02.04.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 11
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.5 Übungshalle Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	550 mm
- Ventilator Höhe ca.	550 mm
- Gewicht Motor ca.	135 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

02.04.0.0030 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 3.5 Übungshalle Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
02.04.0.0040	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 11 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 3.5 Übungshalle Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 550 mm - Ventilator Höhe ca. 550 mm - Gewicht Motor ca. 135 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				02.04.0 Demontage/Entsorgung	**.....**
02.04.1	**Montage**				
02.04.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 11 Ventilator RLT 3.5 Übungshalle Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A11 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 920 mm - Modulhöhe ca. 930 mm - Modullänge ca. 1.000 mm - Ventilatoren: 1 Stück - Volumenstrom im Betriebspunkt 8.850 m³/h - Externe Pressung im Betriebspunkt 870 Pa - Leistungsaufnahme ca. 3,2 kW - Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz - Schutzart IP55 Leistungsumfang: - Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zum Technikraum ZG - Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen - Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort - Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

02.04.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 11
Ventilator RLT 3.5 Übungshalle Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A10 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	320 mm
- Modulhöhe ca.	930 mm
- Modullänge ca.	1.000 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	8.850 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	615 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	2,3 kW
- Betriebsspannung	400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart	IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zum Technikraum ZG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät - Schottblechen und Abschottungen - Schaltschrank mit Leistungselektronik - Druck- und Volumenstromregler - Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör. Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.	1	St	.....	.....
	02.04.1 Montage				**.....**
02.04.2	**Sonstiges**				
02.04.2.0010	Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten. Leistungsumfang: - Ermittlung der Luftvolumenströme - Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks - Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung - Dokumentation der ermittelten Messwerte Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.	2	St	.....	.....
02.04.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
02.04.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
02.04.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen.				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Leistungsumfang:
- Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen
- Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren
- Überprüfung der Regelungsfunktionen
- Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen
- Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation
- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

1 St ....

02.04.2 Sonstiges .....

02.04 RLT 3.5 Übungshalle Zu-/Abluft .....

02 Haus 3 .....

03 Haus 4

03.01 RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft

*** Ausführungsbeschreibung 12

Transportweg

Transportweg RLT 4.1 Technikum Labore

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Transport über Treppe (1 Etage, 19 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 19 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

03.01.0 Demontage/Entsorgung

03.01.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

03.01.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 630 oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 780 mm
- Ventilator Höhe ca. 780 mm
- Gewicht Motor ca. 395 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

03.01.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

03.01.0 Demontage/Entsorgung .....

03.01.1 Montage

03.01.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12
Ventilator RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 560-CII.183.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.810 mm
- Modulhöhe ca. 1.210 mm
- Modullänge ca. 750 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 14.290 m³/h

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Externe Pressung im Betriebspunkt 900 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 5,5 kW
- Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

03.01.1 Montage .....

03.01.2 Sonstiges

03.01.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

03.01.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
03.01.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
03.01.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				03.01.2 Sonstiges	**.....**
				03.01 RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft	**.....**
03.02	**RLT 4.2 Technikum Labore Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 13 Transportweg Transportweg RLT 4.2 Technikum Labore Ausbringung: - Transportbeginn im Dachgeschoss - Transport über Leiter (5 Stufen) - Transport über Treppe (1 Etage, 19 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 19 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

03.02.0 Demontage/Entsorgung

03.02.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 4.2 Technikum Labore Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

03.02.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 4.2 Technikum Labore Abluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 630 oder gleichwertig.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	780 mm
- Ventilator Höhe ca.	780 mm
- Gewicht Motor ca.	345 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

03.02.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

03.02.0 Demontage/Entsorgung .....

03.02.1 Montage

03.02.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13
Ventilator RLT 4.2 Technikum Labore Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 450-CII.147.6FF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.700 mm
- Modulhöhe ca.	1.090 mm
- Modullänge ca.	670 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	16.350 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.090 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	7,6 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

03.02.1 Montage .....

03.02.2 Sonstiges

03.02.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

03.02.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

03.02.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung
Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.

2 St ....

03.02.2.0040 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Leistungsumfang:
- Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen
- Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren
- Überprüfung der Regelungsfunktionen
- Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen
- Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation
- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	03.02.2 Sonstiges				.....
	03.02 RLT 4.2 Technikum Labore Abluft				.....

03.03 RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft

*** Ausführungsbeschreibung 14

Transportweg

Transportweg RLT 4.3 Technikum Lärm

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Transport über Treppe (1 Etage, 19 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 19 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

03.03.0 Demomtage/Entsorgung

03.03.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.
1 St ....

03.03.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 315 oder gleichwertig.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	320 mm
- Ventilator Höhe ca.	320 mm
- Gewicht Motor ca.	145 kg

Leistungsumfang:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
03.03.0.0030	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	03.03.0 Demomtage/Entsorgung				**.....**
03.03.1	**Montage**				
03.03.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14 Ventilator RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 355-CII.118.5FA IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 810 mm - Modulhöhe ca. 780 mm - Modullänge ca. 465 mm - Ventilatoren: 1 Stück - Volumenstrom im Betriebspunkt 4.250 m³/h - Externe Pressung im Betriebspunkt 550 Pa - Leistungsaufnahme ca. 1,1 kW - Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz - Schutzart IP54 Leistungsumfang: - Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG - Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen - Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort - Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät - Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes - Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

03.03.1 Montage .....

03.03.2 Sonstiges

03.03.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

03.03.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

03.03.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
03.03.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	03.03.2 Sonstiges				**.....**
	03.03 RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft				**.....**
	03 Haus 4				**.....**
04	**Haus 5**				
04.01	**RLT 5.1 Seminarräume/Werkstatt Zuluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 15 Transportweg Transportweg RLT 5.1 Seminarräume/Werkstatt Ausbringung: - Transportbeginn im Dachgeschoss - Transport über Leiter (5 Stufen) - Transport über Treppe (1 Etage, 16 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 45 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/UG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 45 m - Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 16 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG - Transport über Leiter (5 Stufen) - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

04.01.0 Demontage/Entsorgung

04.01.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 5.1 Seminar Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

04.01.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 15
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 5.1 Seminar Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 400 oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 420 mm
- Ventilator Höhe ca. 420 mm
- Gewicht Motor ca. 225 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

04.01.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

04.01.0 Demontage/Entsorgung .....

04.01.1 Montage

04.01.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 15
Ventilator RLT 5.1 Seminar Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 450-CII.147.6FF IE Gen3 oder

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.090 mm
- Modulhöhe ca.	790 mm
- Modullänge ca.	670 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	8.230 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	850 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	3,0 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

04.01.1 Montage .....

04.01.2 Sonstiges

04.01.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Dokumentation der ermittelten Messwerte Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.	2	St	.....	.....
04.01.2.0020	Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren. Leistungsumfang: - Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen - Überprüfung der Anlagenfunktion - Einregulierung der Luftvolumenströme - Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten - Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
04.01.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
04.01.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				04.01.2 Sonstiges	**.....**
				04.01 RLT 5.1 Seminarräume/Werkstatt Zuluft	**.....**
04.02	**RLT 5.2 Seminarräume/Werkstatt Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 16 Transportweg Transportweg RLT 5.2 Seminarräume/Werkstatt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Transport über Treppe (1 Etage, 16 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 45 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 45 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 16 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

04.02.0 Demontage/Entsorgung

04.02.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 5.2 Seminar Abluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

04.02.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 5.2 Seminar Abluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 450 oder gleichwertig.

Technische Daten:

- Ventilator Breite ca.	550 mm
- Ventilator Höhe ca.	550 mm
- Gewicht Motor ca.	245 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

04.02.0.0030 Ausbau Frequenzumrichter
Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse.

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

04.02.0 Demontage/Entsorgung .....

04.02.1 Montage

04.02.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16
Ventilator RLT 5.2 Seminar Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ GKHD 500-CII.164.6FF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.110 mm
- Modulhöhe ca.	1.100 mm
- Modullänge ca.	860 mm
- Ventilatoren:	1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	10.160 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	800 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	3,2 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

04.02.1 Montage .....

04.02.2 Sonstiges

04.02.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

04.02.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

04.02.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung
Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.

2 St ....

04.02.2.0040 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Leistungsumfang:
- Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen
- Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren
- Überprüfung der Regelungsfunktionen
- Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen
- Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

1 St ....

04.02.2 Sonstiges .....

04.02 RLT 5.2 Seminarräume/Werkstatt Abluft .....

04 Haus 5 .....

05 Haus 6

05.01 RLT 6 Seminarräume Zuluft

*** Ausführungsbeschreibung 17

Transportweg

Transportweg RLT 6 Seminarräume

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Transport über Treppe (1 Etage, 16 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 55 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 55 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 16 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

05.01.0 Demontage/Entsorgung

05.01.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 6 Seminar Zuluft
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

05.01.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 6 Seminar Zuluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 500 oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 550 mm
- Ventilator Höhe ca. 550 mm
- Gewicht Motor ca. 250 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

05.01.0 Demontage/Entsorgung .....

05.01.1 Montage

05.01.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17
Ventilator RLT 6 Seminar Zuluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A11 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.050 mm
- Modulhöhe ca. 1.100 mm
- Modullänge ca. 1.000 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 9.650 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 905 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 3,2 kW
- Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

05.01.1 Montage .....

05.01.2 Sonstiges

05.01.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

05.01.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

05.01.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
05.01.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
				05.01.2 Sonstiges	**.....**
				05.01 RLT 6 Seminarräume Zuluft	**.....**
05.02	**RLT 6 Seminarräume Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 18 Transportweg Transportweg RLT 6 Seminarräume Ausbringung: - Transportbeginn im Dachgeschoss - Transport über Leiter (5 Stufen) - Transport über Treppe (1 Etage, 16 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 55 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/UG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 55 m - Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 16 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG - Transport über Leiter (5 Stufen) - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				
05.02.0	**Demontage/Entsorgung**				
05.02.0.0010	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 6 Seminar Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

05.02.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 6 Seminar Abluft
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Ziehl-ABEGG, Typ 500 oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 550 mm
- Ventilator Höhe ca. 550 mm
- Gewicht Motor ca. 245 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

05.02.0 Demontage/Entsorgung .....

05.02.1 Montage

05.02.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18
Ventilator RLT 6 Seminar Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A11 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.120 mm
- Modulhöhe ca. 1.220 mm
- Modullänge ca. 1.000 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 10.410 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 941 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 4,1 kW
- Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

05.02.1 Montage .....

05.02.2 Sonstiges

05.02.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

05.02.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
05.02.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
05.02.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	05.02.2 Sonstiges				.....
	05.02 RLT 6 Seminarräume Abluft				.....
	05 Haus 6				.....
06	**Haus 10**				
06.01	**RLT 10.1 Südtrakt Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 19 Transportweg Transportweg RLT 10.1 Nordtrakt Ausbringung: - Transportbeginn im Erdgeschoss - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 120 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/2. UG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 120 m - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale Süd EG - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				
06.01.0	**Demontage/Entsorgung**				
06.01.0.0010	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10.1 Südtrakt Zuluft				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
06.01.0.0020	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10.1 Südtrakt Zuluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Comefri, Typ THLZ 560 oder gleichwertig. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 720 mm - Ventilator Höhe ca. 720 mm - Gewicht Motor ca. 120 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
06.01.0.0030	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
06.01.0.0040	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10.1 Südtrakt Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
06.01.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10.1 Südtrakt Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Comefri, Typ THLZ 710 oder gleichwertig. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 900 mm - Ventilator Höhe ca. 900 mm - Gewicht Motor ca. 920 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
06.01.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	06.01.0 Demontage/Entsorgung				.....
06.01.1	**Montage**				
06.01.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Ventilator RLT 10.1 Südtrakt Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 500-CII.164.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 1.790 mm - Modulhöhe ca. 1.530 mm - Modullänge ca. 860 mm - Ventilatoren: 2 Stück - Volumenstrom im Betriebspunkt 22.570 m³/h - Externe Pressung im Betriebspunkt 950 Pa - Leistungsaufnahme ca. 14,0 kW - Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz - Schutzart IP54				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Süd EG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

06.01.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19
Ventilator RLT 10.1 Südtrakt Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 2 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 500-CII.164.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	1.790 mm
- Modulhöhe ca.	1.530 mm
- Modullänge ca.	860 mm
- Ventilatoren:	2 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	22.610 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	1.000 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	13,6 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Süd EG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

06.01.1 Montage .....

06.01.2 Sonstiges

06.01.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

06.01.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
06.01.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
06.01.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	06.01.2 Sonstiges				**.....**
	06.01 RLT 10.1 Südtrakt Zu-/Abluft				**.....**
06.02	**RLT 10.3 Nordtrakt Zu-/Abluft**				
***	Ausführungsbeschreibung 20 Transportweg Transportweg RLT 10.3 Nordtrakt Ausbringung: - Transportbeginn im Untergeschoss - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca. 110 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/2. UG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 110 m - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale Nord UG - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				
06.02.0	**Demontage/Entsorgung**				
06.02.0.0010	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10.3 Nordtrakt Zuluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
06.02.0.0020	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10.3 Nordtrakt Zuluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Comefri, Typ HLZT 710 oder gleichwertig. Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 900 mm - Ventilator Höhe ca. 900 mm - Gewicht Motor ca. 1.470 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
06.02.0.0030	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
06.02.0.0040	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10.3 Nordtrakt Abluft Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten. Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.	1	St	.....	.....
06.02.0.0050	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10.3 Nordtrakt Abluft Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul Fabrikat Ventilator Comefri, Typ THLZ 710 oder gleichwertig.				

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Technische Daten: - Ventilator Breite ca. 900 mm - Ventilator Höhe ca. 900 mm - Gewicht Motor ca. 1.130 kg Leistungsumfang: - Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen - Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen - Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
06.02.0.0060	Ausbau Frequenzumrichter Ausbau und Entnahme der installierten Frequenzumrichter aus dem Schaltschrank einschließlich Lösen aller elektrischen Anschlüsse. Ausbringung: - wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen. Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	06.02.0 Demontage/Entsorgung				.....
06.02.1	**Montage**				
06.02.1.0010	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Ventilator RLT 10.3 Nordtrakt Zuluft Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 4 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHD 500-CII.164.6NA IE Gen3+ oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage. Technische Daten: - Modulbreite ca. 2.440 mm - Modulhöhe ca. 2.150 mm - Modullänge ca. 860 mm - Ventilatoren: 4 Stück - Volumenstrom im Betriebspunkt 43.660 m³/h - Externe Pressung im Betriebspunkt 1.100 Pa - Leistungsaufnahme ca. 18,6 kW - Betriebsspannung 3~ 380-480 V, 50/60 Hz - Schutzart IP54 Leistungsumfang: - Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Nord UG - Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

06.02.1.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 20
Ventilator RLT 10.3 Nordtrakt Abluft
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 3 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ GKHF 500-CII.164.6IF IE Gen3 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:

- Modulbreite ca.	2.130 mm
- Modulhöhe ca.	1.820 mm
- Modullänge ca.	860 mm
- Ventilatoren:	3 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt	30.000 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt	850 Pa
- Leistungsaufnahme ca.	10,8 kW
- Betriebsspannung	3~ 380-480 V, 50/60 Hz
- Schutzart	IP54

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale Nord UG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

06.02.1 Montage .....

06.02.2 Sonstiges

06.02.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

06.02.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

06.02.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung
Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.

2 St ....

06.02.2.0040 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

Leistungsumfang:
- Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen
- Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren
- Überprüfung der Regelungsfunktionen
- Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen
- Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation
- Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen
- Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

1 St ....

06.02.2 Sonstiges .....

06.02 RLT 10.3 Nordtrakt Zu-/Abluft .....

06.03 RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2

*** Ausführungsbeschreibung 21

Transportweg

Transportweg RLT 10.7 Küche Nordtrakt

Ausbringung:
- Transportbeginn im Dachgeschoss
- Transport über Treppe (1 Etage, 17 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug
- Transport über den vorhandenen Aufzug
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca.70 m
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

Einbringung:
- Transportbeginn Parkplatz/ 2. UG
- Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m
- Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 17 Stufen)
- Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG
- Transport über Leiter (5 Stufen)
- Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.

06.03.0 Demontage/Entsorgung

06.03.0.0010 Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2
Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik.
Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit.
Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

06.03.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Comefri, Typ THLZ 450 oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 570 mm
- Ventilator Höhe ca. 570 mm
- Gewicht Motor ca. 575 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

06.03.0 Demontage/Entsorgung .....

06.03.1 Montage

06.03.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21
Ventilator RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück
Ventilatormodul Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A13 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.520 mm
- Modulhöhe ca. 1.000 mm
- Modullänge ca. 1.000 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 13.710 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 950 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 5,6 kW
- Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

06.03.1 Montage .....

06.03.2 Sonstiges

06.03.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

06.03.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.

2 St ....

06.03.2.0030 GA-Aufschaltung und Parametrierung
Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
06.03.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	06.03.2 Sonstiges				**.....**
	06.03 RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2				**.....**
06.04	**RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1**				
***	Ausführungsbeschreibung 22 Transportweg Transportweg RLT 10.26 Küche Nordtrakt Ausbringung: - Transportbeginn im Dachgeschoss - Transport über Treppe (1 Etage, 17 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zum Aufzug - Transport über den vorhandenen Aufzug - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zur Verladestelle ca.70 m - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige. Einbringung: - Transportbeginn Parkplatz/ 2. UG - Horizontaler Transportweg im Erdgeschoss bis zum Aufzug ca. 70 m - Transport über den vorhandenen Aufzug und Treppe (1 Etage, 17 Stufen) - Horizontaler Transportweg auf der Etage bis zur Technikzentrale DG - Transport über Leiter (5 Stufen) - Vorhandene Türdurchgänge, Richtungsänderungen und sonstige Hindernisse sind zu berücksichtige.				
06.04.0	**Demontage/Entsorgung**				
06.04.0.0010	Außerbetriebnahme Lüftungsanlage RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1 Außerbetriebnahme der betroffenen Lüftungsanlage einschließlich Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Betriebstechnik. Freischalten der Anlage, Sicherung gegen Wiedereinschalten sowie Feststellung der Spannungsfreiheit. Einschließlich aller erforderlichen Schalthandlungen, Abstimmungen und				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Dokumentationen zur sicheren Durchführung der Demontagearbeiten.
Nach Abschluss der Arbeiten betriebsbereite Übergabe der verbleibenden Anlagenteile.

1 St ....

06.04.0.0020 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22
Demontage und Entsorgung Ventilator RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1
Demontage und Entsorgung in ein Lüftungsgerät eingebautes Ventilatormodul
Fabrikat Ventilator Comefri, Typ THLZ 450 oder gleichwertig.

Technische Daten:
- Ventilator Breite ca. 570 mm
- Ventilator Höhe ca. 570 mm
- Gewicht Motor ca. 450 kg

Leistungsumfang:
- Abklemmen der elektrischen Anschlussleitungen
- Ausbau der Ventilatormodule einschließlich Befestigungselementen
- Verladung, Transport und fachgerechte Entsorgung sämtlicher ausgebauter Komponenten

Ausbringung:
- wie in Ausführungsbeschreibung beschriebenen Transportweg

Anfallende Elektro- und Metallabfälle aufnehmen, verladen, transportieren und entsprechend den geltenden abfallrechtlichen Vorschriften entsorgen.
Die Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber spätestens zur Abnahme vorzulegen.

1 St ....

06.04.0 Demontage/Entsorgung .....

06.04.1 Montage

06.04.1.0010 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22
Ventilator RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1
Transport, Einbringung, Montage und Inbetriebnahme von 1 Stück Ventilatormodulen Fabrikat Rosenberg, Typ DKNB 500-4KI.164.A13 oder gleichwertig, zum Einbau in die bestehende Lüftungsanlage.

Technische Daten:
- Modulbreite ca. 1.490 mm
- Modulhöhe ca. 1.000 mm
- Modullänge ca. 1.000 mm
- Ventilatoren: 1 Stück
- Volumenstrom im Betriebspunkt 13.710 m³/h
- Externe Pressung im Betriebspunkt 750 Pa
- Leistungsaufnahme ca. 4,7 kW
- Betriebsspannung 400D/690Y V, 50 Hz
- Schutzart IP55

Leistungsumfang:
- Transport der Ventilatormodule und Zubehörteile über beschriebenen Transportweg bis zur Technikzentrale DG
- Einbringung über beschriebene Verkehrswege einschließlich erforderlicher Hebe- und Transporthilfen
- Überprüfung der vorhandenen Einbau-, Anschluss- und Transportverhältnisse vor Ort
- Einbau der Ventilatoren in die bestehende Lüftungsanlage einschließlich

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

erforderlicher Anpassungen zur Integration in das vorhandene Gerät
- Montage und Anschluss des zugehörigen Schaltschrankes
- Herstellen sämtlicher elektrischer Leistungs- und Steueranschlüsse
- Parametrierung der Frequenzumrichter und Ventilatorregelung
- Aufschaltung auf die Gebäudeautomation einschließlich aller erforderlichen Hard- und Softwareeinstellungen
- Funktionsprüfung aller Melde-, Betriebs- und Störsignale
- Probebetrieb und betriebsfertige Inbetriebnahme

Einschließlich alle zur Funktion erforderliches Systemzubehör, bestehend aus:
- Ventilatortragrahmen und Einbauraster
- Montage- und Anpassungssystem zur Integration in das bestehende Lüftungsgerät
- Schottblechen und Abschottungen
- Schaltschrank mit Leistungselektronik
- Druck- und Volumenstromregler
- Weiteres für die vollständige Funktion des Ventilatormodulsystems erforderliches Zubehör.

Die Komponenten sind aufeinander abgestimmt als Komplettsystem eines Herstellers oder gleichwertig auszuführen.

1 St ....

06.04.1 Montage .....

06.04.2 Sonstiges

06.04.2.0010 Ermittlung der Anlagenbetriebsdaten im Bestand
Vor Beginn der Demontage- und Umbauarbeiten sind die tatsächlichen Betriebsdaten der betroffenen RLT-Anlage zu ermitteln, zu dokumentieren und in einem Messprotokoll festzuhalten.

Leistungsumfang:
- Ermittlung der Luftvolumenströme
- Ermittlung des Anlagen- bzw. Systemdrucks
- Erfassung der elektrischen Betriebsdaten, insbesondere Stromaufnahme, Leistungsaufnahme und Betriebsspannung
- Dokumentation der ermittelten Messwerte

Die Messergebnisse sind dem Auftraggeber vor Beginn der Umbauarbeiten vorzulegen.

2 St ....

06.04.2.0020 Einmessen und Einregulieren der RLT-Anlage
Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die Luftvolumenströme der betroffenen RLT-Anlage messtechnisch zu erfassen und auf die vor Beginn der Maßnahme dokumentierten Sollwerte einzuregulieren.

Leistungsumfang:
- Luftmengenmessung mittels geeigneter Messverfahren über vorhandene Messöffnungen
- Überprüfung der Anlagenfunktion
- Einregulierung der Luftvolumenströme
- Kontrolle der elektrischen Betriebsdaten
- Erstellung und Übergabe der Mess- und Einregulierungsprotokolle

Die Messergebnisse sind zu dokumentieren und dem Auftraggeber vor

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
	Abnahme vorzulegen.	2	St	.....	.....
06.04.2.0030	GA-Aufschaltung und Parametrierung Einbindung der Ventilatorregelung in die vorhandene Gebäudeautomation einschließlich Parametrierung, Adressierung, Signalprüfung und Funktionsnachweis.	2	St	.....	.....
06.04.2.0040	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung RLT-Anlage Nach Abschluss der Umbauarbeiten sind die betroffene RLT-Anlagen einer Funktionsprüfung zu unterziehen. Leistungsumfang: - Überprüfung aller Betriebs- und Sicherheitsfunktionen - Kontrolle der Drehrichtung und Betriebszustände der Ventilatoren - Überprüfung der Regelungsfunktionen - Kontrolle der Stör- und Betriebsmeldungen - Funktionsprüfung der Schnittstellen zur Gebäudeautomation - Überprüfung der Sollwertvorgaben und Rückmeldungen - Dokumentation der Prüfergebnisse Die Prüfprotokolle sind dem Auftraggeber vor Abnahme vorzulegen.	1	St	.....	.....
	06.04.2 Sonstiges				**.....**
	06.04 RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1				**.....**
	06 Haus 10				**.....**
07	**Besondere Leistungen**				
07.01	**Sonstige Leistungen**				
07.01.0	**Sonstiges**				
07.01.0.0010	Aufkleber für Kennzeichnung der Geräte selbstklebend 100x50 Aufkleber für Gerätekennzeichnung selbstklebend, Farben nach DIN 16798 und DIN 2403, handelsüblich (nicht selbst gedruckt) mit Angabe zur Anlagennummer, Volumenstrom, Druck, Ventilator und Außen-, Zu-, Ab- und Fortluft, Größe ca. 100/50 mm.	40	St	.....	.....
07.01.0.0020	Revisionsunterlagen RLT-Anlagen Erstellen von Revisionsunterlagen nach VOB/C für alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Anlagen. Ausführung 1-fach, Abgabe in getrennten Ordnern. Zusätzliche 1-fach digital, komplett mit allen Unterlagen+Zeichnungen bestehend u.a. aus: - Auflistung aller eingebauten Bauteile mit Angabe von Fabrikat/Typ - Bedienungs- und Wartungsanweisungen in deutscher Sprache für alle eingebauten Anlagenteile - Übergabe der produktspezifischen Herstellerangaben, zusätzlich in Listenformat mit Fabrikats- und Typangaben - Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen				
				Übertrag:	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP

Übertrag: .....

- Protokolle über behördliche Abnahmen
- Protokolle über die Einweisung des Bedienpersonals

Gewerkespezifische Unterlagen:
- Druck- und Dichtheitsprüfungen
- Spülprotokoll
- Fachunternehmererklärung
- Übereinstimmungserklärung Brandschutz/Brandschutzdokumentation

Revisionszeichnungen:
in Form von Konstruktions- und Detailzeichnungen im Maßstab 1:20 oder 1:50. Diese Bestandspläne müssen alle Anlagenteile enthalten, einschließlich Angaben von Fabrikat, Type und technische Daten. Im einzelnen sind folgende Ausführungen zu aktualisieren/anzupassen bzw. zu neu anzufertigen:
- Grundrisspläne
- Schnitte
- revisionierte Bauzeichnungen nach dem aktuellen Stand
- Schemen

Die Behördenunterlagen für den Brandschutzprüfer, insbesondere Verwendbarkeitsnachweise, Prüfzeugnisse, Konformitätserklärungen, Herstellerunterlagen, Fachbauleitererklärungen, Übereinstimmungserklärungen Bauprodukte, Übereinstimmungserklärung technische Baubestimmungen Fachunternehmererklärungen sind digital und in Papierformat 2 fach separat zu den Revisionsunterlagen mit Inhaltsverzeichnis zu übergeben. Das Inhaltsverzeichnis ist eigenverantwortlich vorab mit der Objektüberwachung abzustimmen.
Der Zeitpunkt der Übergabe erfolgt unverzüglich nach Fertigstellung der brandschutzrelevanten Ausführungen.

Die Pläne und Schemen sind in Papier und auf Datenträger (CAD-Datei im dwg-, dxf-Format und als pdf-Datei) gemäß VOB und Dokumentationsrichtlinie zu übergeben.

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung sind in verständlicher Form mit genauer Beschreibung der zur Anlage gehörenden Regelungen, Schaltungen und Funktionen. Wartungsanleitung für alle Anlagenteile, mit entsprechenden Intervallangaben.

- Die Unterlagen sind 1 Woche vor der Abnahme dem Bedienpersonal zu übergeben.

Wichtiger Hinweis: Die Layerstruktur ist entsprechend dem Forderungskatalog AG anzupassen.

1 St ....

07.01.0 Sonstiges .....

07.01.1 Stundenlohnarbeit

07.01.1.0010 Stundenlohnarbeiten durch Obermonteur/-in
auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

20 h ....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	.....
07.01.1.0020	Stundenlohnarbeiten durch Monteur/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	12	h	.....	.....
	07.01.1 Stundenlohnarbeit				**.....**
	07.01 Sonstige Leistungen				**.....**
	07 Besondere Leistungen				**.....**

Zusammenstellung

01.01.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.01.1	Montage	.....
01.01.2	Sonstiges	.....
01.01	RLT 1 Küche Zu-/Abluft	.....
01.02.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.02.1	Montage	.....
01.02.2	Sonstiges	.....
01.02	RLT 2 Casino mit Essensausgabe Zu-/Abluft	.....
01.03.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.03.1	Montage	.....
01.03.2	Sonstiges	.....
01.03	RLT 3.2 WC-Flur Zu-/Abluft	.....
01.04.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.04.1	Montage	.....
01.04.2	Sonstiges	.....
01.04	RLT 3.3 Nebenräume Flur 1 und 2 Zu-/Abluft	.....
01.05.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.05.1	Montage	.....
01.05.2	Sonstiges	.....
01.05	RLT 4 Büro, Cafeteria Zu-/Abluft	.....
01.06.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.06.1	Montage	.....
01.06.2	Sonstiges	.....
01.06	RLT 5 Konferenz Schulung Zu-/Abluft	.....
01.07.0	Demontage/Entsorgung	.....
01.07.1	Montage	.....
01.07.2	Sonstiges	.....
01.07	RLT 10 Dach Zu-/Abluft	.....
01	Haus 2	.....
02.01.0	Demontage/Entsorgung	.....
02.01.1	Montage	.....
02.01.2	Sonstiges	.....
02.01	RLT 3.1/2 Technikum Physikum Zu-/Abluft	.....
02.02.0	Demontage/Entsorgung	.....
02.02.1	Montage	.....
02.02.2	Sonstiges	.....
02.02	RLT 3.3 Technikum Holz Zuluft	.....
02.03.0	Demontage/Entsorgung	.....

02.03.1	Montage	.....
02.03.2	Sonstiges	.....
02.03	RLT 3.4 Technikum Metall Zu-/Abluft	.....
02.04.0	Demontage/Entsorgung	.....
02.04.1	Montage	.....
02.04.2	Sonstiges	.....
02.04	RLT 3.5 Übungshalle Zu-/Abluft	.....
02	Haus 3	.....
03.01.0	Demontage/Entsorgung	.....
03.01.1	Montage	.....
03.01.2	Sonstiges	.....
03.01	RLT 4.1 Technikum Labore Zuluft	.....
03.02.0	Demontage/Entsorgung	.....
03.02.1	Montage	.....
03.02.2	Sonstiges	.....
03.02	RLT 4.2 Technikum Labore Abluft	.....
03.03.0	Demomtage/Entsorgung	.....
03.03.1	Montage	.....
03.03.2	Sonstiges	.....
03.03	RLT 4.3 Technikum Lärm Zuluft	.....
03	Haus 4	.....
04.01.0	Demontage/Entsorgung	.....
04.01.1	Montage	.....
04.01.2	Sonstiges	.....
04.01	RLT 5.1 Seminarräume/Werkstatt Zuluft	.....
04.02.0	Demontage/Entsorgung	.....
04.02.1	Montage	.....
04.02.2	Sonstiges	.....
04.02	RLT 5.2 Seminarräume/Werkstatt Abluft	.....
04	Haus 5	.....
05.01.0	Demontage/Entsorgung	.....
05.01.1	Montage	.....
05.01.2	Sonstiges	.....
05.01	RLT 6 Seminarräume Zuluft	.....
05.02.0	Demontage/Entsorgung	.....
05.02.1	Montage	.....
05.02.2	Sonstiges	.....
05.02	RLT 6 Seminarräume Abluft	.....
05	Haus 6	.....
06.01.0	Demontage/Entsorgung	.....
06.01.1	Montage	.....

06.01.2	Sonstiges	.....
06.01	RLT 10.1 Südtrakt Zu-/Abluft	.....
06.02.0	Demontage/Entsorgung	.....
06.02.1	Montage	.....
06.02.2	Sonstiges	.....
06.02	RLT 10.3 Nordtrakt Zu-/Abluft	.....
06.03.0	Demontage/Entsorgung	.....
06.03.1	Montage	.....
06.03.2	Sonstiges	.....
06.03	RLT 10.7 Küche Nordtrakt BT-E Abluft 2	.....
06.04.0	Demontage/Entsorgung	.....
06.04.1	Montage	.....
06.04.2	Sonstiges	.....
06.04	RLT 10.26 Küche Nordtrakt Abluft 1	.....
06	Haus 10	.....
07.01.0	Sonstiges	.....
07.01.1	Stundenlohnarbeit	.....
07.01	Sonstige Leistungen	.....
07	Besondere Leistungen	.....

Summe .....

zzgl. MwSt ..... % .....

Gesamtsumme .....