

Neubau Rosa-Luxemburg-Stiftung

Angebot für Gewerk: Lüftungstechnik

Anbietende Firma:

Angebotssumme in € brutto

Bauherr: Grundstücksgesellschaft
Straße der Pariser Kommune 8
mbH & Co. KG
c/o Rosa-Luxemburg-Stiftung e. V.
Franz-Mehring-Platz 1
10243 Berlin

Bauvorhaben: Neubau Rosa-Luxemburg-Stiftung
Straße der Pariser Kommune 8
10243 Berlin

Architekt: GP Kim Nalleweg + Trujillo Architekten
Oranienstraße 183, Aufgang C
10999 Berlin

Planung TGA: pin - planende ingenieure gmbh
Reichsstraße 4
14052 Berlin

Grundlage des Angebotes ist und Bestandteil des Auftrages wird die VOB Teil B und C in der aktuellen Fassung.
Dies betrifft auch die Ergänzung durch Besondere Vertragsbedingungen sowie Zusätzliche Vertragsbedingungen und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen.

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Umfang: Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabeumfang:

OZ	Ebene	Seite
	Allgemeine Vorbemerkungen	3
	Vorbemerkungen Raumluftechnik	11
1	Lüftungstechnik	16
1.1	Geräte und Zubehör	16
1.2	Kanalleitungen und Zubehör	53
1.3	Wärmedämmung Raumluftechnik	85
1.4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus	87
1.5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug	100
1.6	Bestands- und Dokumentationsunterlagen	113
1.7	Stundenlohnarbeiten	114

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Allgemeine Vorbemerkungen

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) Allgemein

Bei der Ausführung sind die folgenden Hinweise zu beachten und, sofern keine Hinweise auf Positionen des Leistungsverzeichnisses erfolgen, kalkulatorisch mit den Einheitspreisen der ausgeschriebenen Positionen zu erfassen.

Im Nachfolgenden wird der Auftragnehmer für die Bauleistungen bzw. TGA- Leistungen Raumluftechnik häufig auch als "AN" bzw. "AN Raumluftechnik" benannt. Der Auftraggeber wird häufig mit der Abkürzung "AG" bezeichnet.

Projekt "Neubau Rosa-Luxemburg-Stiftung"

Die Grundstücksgesellschaft Straße der Pariser Kommune 8 beabsichtigt den Neubau eines Büro- und Veranstaltungsgebäudes für die Rosa-Luxemburg-Stiftung e.V.

Baugrundstück

Projektadresse: Straße der Pariser Kommune 8, 10243 Berlin. Das Grundstück befindet sich in Berlin-Friedrichshain.

Gebäude

Im Neubau der Rosa-Luxemburg-Stiftung sollen Büroräume entstehen. Hinzu kommt ein Öffentlichkeitsbereich mit Räumen für Veranstaltungen, Ausstellungen, einer Bibliothek und einem Archiv.

Das Gebäude besteht aus einem Untergeschoss, einem Erdgeschoss sowie aus acht Obergeschossen.

Der öffentliche Teil befindet sich vorwiegend im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss.

Ab dem 2. Obergeschoss aufwärts sind die Büroeinheiten untergebracht. In Stichpunkten werden die Funktionen im Gebäude kurz aufgelistet:

UG: Depot, Lager- und Technikflächen, Toiletten

EG: Foyer, Eingang, Information, Anlieferung, Ausstellung und Veranstaltungen, Müllraum, Toiletten

1. OG: Veranstaltungsräume, Bibliothek

2. OG: Archiv, Veranstaltungsraum, Büro- und Diensträume

3. OG bis 8. OG: Verwaltung mit Sozialräumen, Büro- und Diensträume

Erschließung

Das Grundstück ist über die Straße der Pariser Kommune 8 erschlossen. Die künftige Gebäudevorderkante verläuft parallel zum öffentlichen Gehweg. Im übrigen, dreiseitig angrenzenden Umfeld, befinden sich befestigte Flächen und die Nachbarbebauung. Die Erschließung des eigentlichen Baufeldes erfolgt über die Straße der Pariser Kommune.

Termine, Bauablauf

Es wird auf den beigefügten Auszug aus dem Bauzeitenplan verwiesen. Dieser gibt Auskunft über den voraussichtlichen Beginn der vorbereitenden Arbeiten (Werk- und Montageplanung) sowie über den voraussichtlichen Beginn der Leistungsausführung vor Ort.

Bauseitige Vermessung

Höhenfestpunkte sind gemäß Baufortschritt durch das Bauhauptgewerk je Geschoss an den Aufzugsschächten und Treppen zu erstellen.

Medienanschlüsse

Siehe auch Erläuterungen in den ZTV Baustelleneinrichtung und Erläuterungen zu den Leistungspositionen.

Für die Verbräuche werden Gebühren erhoben, siehe hierzu Besondere Vertragsbedingungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Nebenleistung des AN (ohne gesonderte Vergütung)

Die Einheitspreise bzw. beim Pauschalauftrag der Pauschalpreis, beinhalten alles, was gemäß den vertraglichen Unterlagen und der gewerblichen Verkehrssitte zur vollständigen und funktionsgerechten Herstellung der Leistung erforderlich ist.

Insbesondere sind auch enthalten:

- Nebenleistungen, wie Fahrgelder, Entfernungs- und Ortszulagen und sonstige Auslösungen für die Arbeitnehmer
- Bereitstellung der benötigten Gerüste, Geräte, Maschinen, Werkzeuge, etc. (siehe auch Erläuterungen in den ZTV Baustelleneinrichtung und den Erläuterungen zu den Leistungspositionen).
- Reinigen des Baustellengeländes täglich und bei Bedarf von Verschmutzungen, die auf die Tätigkeiten des AN zurückzuführen sind. Reinigen der umliegenden Straßen im Einfahrtsbereich von Verschmutzungen, die auf die Tätigkeiten des AN zurückzuführen sind. Maßnahmen zur Unterbindung von Staubentwicklung.
- Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass eigene Abfälle (Verpackungen, Materialreste) sowie Abbruchmaterial getrennt nach Bauschutt, Papier / Pappe, Metallen und Kunststoffen, sowie Restmüll entsorgt werden. Der AN hat die Beweisführung der ordnungsgemäßen Abfallbeseitigung bzw.
- Zwischenlagerung zum Recycling.
- Allgemeine Dokumentation (siehe nachfolgende Erläuterungen)

Koordination und Bauüberwachung

Die Bauleitung und die Koordination seiner Tätigkeiten vor Ort hat der AN für alle Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses.

Der AN hat arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen mit Angabe der abschnitts- und ebenenweisen Tagesleistung, des Personaleinsatzes und sonstiger wesentlicher Informationen. Die Bautagesberichte sind mindestens einmal wöchentlich an die Bauüberwachung weiterzuleiten. Die Bauüberwachung nimmt die Bautagesberichte zur Kenntnis, unterschreibt diese jedoch nicht. Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung des Auftrages von Bedeutung sein können, z.B. Wetter, Temperatur (um 7.00, 12.00, 17.00 Uhr), Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte, Angaben über die tatsächlich vor Ort Beschäftigten (Berufsgruppe und Anzahl), den wesentlichen Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen) und besondere Vorkommnisse sind einzutragen.

Baubesprechungen finden zweiwöchentlich bzw. wöchentlich (je nach Baufortschritt) vor Ort statt. Neben dem Vertreter des Auftraggebers (d.h. in der Regel die Bauüberwachung) und den Vertretern anderer Gewerke, hat der verantwortliche Bauleiter des Auftragnehmers an diesen Besprechungen teilzunehmen. Das schließt die Teilnahme an den Besprechungen und Begehungen des Sicherheitskoordinators mit ein.

Sämtliche Maße sind vom AN am Bau zu nehmen. Er ist verantwortlich für deren Einhaltung. Der AN hat die in den Zeichnungen eingetragenen Maße auf deren Richtigkeit zu prüfen und eventuelle Unstimmigkeiten der Bauüberwachung vor der Ausführung mitzuteilen. Nach Klärung hat ein erneutes Maßnehmen durch den AN zu erfolgen.

Über den Abzug von Geräten, Gerüsten, Krananlagen und vor allem von Personal hat der AN die Bauüberwachung in Kenntnis zu setzen.

Arbeitsabläufe, Unterbrechungen

Der AN ist verpflichtet, mit den anderen auf dem Baufeld und auf dem Baugelände tätigen Baufirmen Abstimmungen zu treffen. Der AN hat seine Arbeiten im direkten Anschlussbereich soweit zu koordinieren, dass keine Gefahren, z.B. durch herabfallendes Material, Schalung, Rüstung etc. für die unmittelbar nachfolgenden Gewerke bestehen. Die vom AN für die Durchführung von Installationen sowie die Einbringung von Geräten herzustellenden Öffnungen, Schlitze und Durchbrüche dürfen erst nach Freigabe durch die Objektüberwachung des AG wieder geschlossen werden.

Vom AG beigestellte Stoffe

Werden in den Leistungspositionen bauseitig gelieferte Materialien zum Einbau durch den

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Auftragnehmer aufgeführt, so ist der Materialtransport vom Zwischenlager innerhalb des Baubereiches / Baugrundstückes zur Einbaustelle Sache des Auftragnehmers. Die Haftung geht bei Materialübergabe an den AN über.

Gebühren

Der AN hat mit seinem Fachbauleiter an den Baubegehungen/Abnahmen des AG mit den Behörden teilzunehmen. Diese sind ggf. vom AN entsprechend vorzubereiten.

Planung / Dokumentation

Die Planungen / Dokumentationen sind grundsätzlich in Papierform und in digitaler Form zu übergeben.

Planungen werden dem AN ausschließlich digital in einem gängigen Format, z. B. dwg-/dxf-Format übermittelt und alle Rückläufe werden ebenfalls in der digitalen Form gefordert.

Dokumente des AN sind in .pdf oder .doc Format gefordert.

Der AN hat folgende Dokumentationen / Pläne zu erstellen und dem AG und der Architekten-Bauüberwachung in zweifacher Form zu übergeben:

Die Ausführungs-, Werk- und Montageplanungen muss einschließlich der dazugehörigen Detailplanungen und notwendigen Berechnungen erfolgen. Die erforderlichen Nachweise sind, wie jeweils in den ergänzenden Erläuterungen in den einzelnen Titeln benannt, beizufügen.

Des Weiteren hat der AN mindestens zwei Wochen vor der Abnahme der Gesamtleistung dem AG eine voll umfängliche Dokumentation mit folgendem Inhalt zu übergeben:

- Aufmaßpläne und Bestandpläne zu den ausgeführten Leistungen,
- Gewährsbescheinigungen der ausführenden Firmen mit Nachweisen sowie die Fachbauleitererklärung / Fachunternehmererklärung,
- Angaben zu den verwendeten Materialien, Zulieferer, Werk, Produkttyp, Beschaffenheit, etc.,
- jegliche Zertifikate, Nachweise und Zulassungen, auch Unterlagen zu Zulassungen im Einzelfall, falls erforderlich, sowie die entsprechenden Prüfzeugnisse,
- Produkt- und Herstellergewährleistungen, Produktdatenblätter und Produktbeschreibungen,
- Entsorgungsnachweise, Lieferscheine und Liefernachweise,
- Protokolle / Berichte von Sachverständigen-Abnahmen,
- Bescheinigung des AN zur Einhaltung der einschlägigen DIN-Normen.

Schutz der oberflächenfertigen Bauteile

Es ist zu berücksichtigen, dass alle betonierten Bauteile (Wände, Decken, Unterzüge, Stützen, Brüstungen, etc.) im Regelfall keine weitere Oberflächenbehandlung erhalten und somit als oberflächenfertige Bauteile einzustufen sind. Der AN hat den Schutz der Oberflächen, z. B. beim Anzeichnen, zu berücksichtigen.

Baureinigung

Für die arbeitstäglige Beseitigung des durch seine Leistungen verursachten Abfälle und Verunreinigungen ist der AN selbst verantwortlich. Kommt er dieser Verpflichtung innerhalb einer gesetzten, angemessenen Frist nicht nach, werden die betreffenden Reinigungsarbeiten auf seine Kosten im Wege der Ersatzvornahme durchgeführt.

Baustellenabfälle, Sondermüll, etc. sind vom AN gemäß den behördlichen Auflagen getrennt zu lagern und in die dafür zugelassenen Deponien abzufahren.

Siehe zum Thema Baureinigung auch den letzten Abschnitt "Ökologische Anforderungen BNB".

Lärmschutz

Die im Bundesimmissionsschutzgesetz (in der aktuellen Fassung) festgelegten Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Gemäß § 66 (2) BImSchG sind die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19.08.1970 (Beilage zum BAnz. Nr. 160 vom 1. Sept. 1970) einzuhalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Grundsätzlich hat der AN geräuscharme Geräte einzusetzen. Es wird auf die einschlägigen Auflagen und Richtlinien verwiesen.
Siehe zum Thema Lärmschutz auch den letzten Abschnitt "Ökologische Anforderungen BNB".

Ökologische Anforderungen BNB

Der Planung und Ausführung sind die Anforderungen gemäß "Leitfaden nachhaltiges Bauen des BMUB" zu Grunde gelegt. Es wird das Zertifikat "Silber-Standard" des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen für Bundesbauten – BNB angestrebt.

Im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeiten sind der Verbrauch von Energie- und Ressourcen zu minimieren. Die Umwelt und die Gesundheit aller Beteiligten sind zu schützen. Es sollen möglichst nur Baustoffe, Bauteile und Bauprodukte zum Einsatz kommen, die hinsichtlich ihrer Gewinnung, Herstellung, Verarbeitung, Nutzung und Rückbau ein hohes Maß an Umweltverträglichkeit, hohe Lebensdauer und Wiederverwertbarkeit aufweisen. Die daraus resultierenden Anforderungen an die Baustoffe werden nachfolgend im Einzelnen aufgeführt. Diese Anforderungen sind zu erfüllen und durch entsprechende Deklarationen der eingesetzten Produkte nachzuweisen.

Die Materialdeklaration hat zeitnah zur Beauftragung und vor der Aufnahme der Arbeiten zu erfolgen. Die Materialdeklaration wird durch das Büro Arcadis zeitnah geprüft. Die Produkte dürfen erst nach Freigabe eingesetzt werden. Produkte und Materialien, die nicht den ausgeschriebenen Anforderungen entsprechen, sind auf Kosten des AN wieder auszubauen und zu ersetzen.

Abfallarme Baustelle

Die Baustelleneinrichtung und Bauausführung haben den Anforderungen des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) zu genügen.

Ziel ist die Schonung der natürlichen Ressourcen, die Vermeidung von Abfällen, möglichst hochwertiger Verwertung von Abfällen, sowie die umweltverträgliche Beseitigung von nicht verwertbaren Abfällen. Nachunternehmer sind hierzu vertraglich zu verpflichten: bei Verstößen gilt das Verursacherprinzip. Die Baustoffe sind in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle und gefährliche Abfälle zu trennen.

Die Entsorgung der jeweiligen Fraktionen ist nachzuweisen. Die am Projekt beteiligten Mitarbeiter werden bezüglich des Umgangs mit Abfällen geschult. Die Schulung ist dem AG nachzuweisen. Die Bauleitung wird die Umsetzung der Anforderungen kontrollieren.

Lärmarme Baustelle

Die Baustelle muss gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, welche die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche von Baustellen auf ein Mindestmaß reduzieren.

Es ist insbesondere darauf zu achten, dass alle Maschinen und Geräte nach den jeweils gültigen Schallschutzanforderungen ausgerüstet sind. Arbeiten, bei denen die zulässigen Werte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) überschritten werden, sind der Bauleitung zu melden.

Staubarme Baustelle

Mit der Vermeidung von Staub auf der Baustelle wird ein wichtiger Beitrag zum Schutz der Beschäftigten auf der Baustelle und anderen beteiligten Personen erreicht. Auch wird damit die Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen geschützt.

Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, die Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche ist - soweit technisch möglich - zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Reduktion sind Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren anzuwenden. Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben müssen dem Stand der Technik entsprechen. Die Einrichtungen müssen regelmäßig gewartet und geprüft werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Der Einsatz von staubarmen Verfahren oder Maschinen ist durch Vorlage von aussagefähigen Dokumenten (Technische Merkblätter, Beschreibung der Verfahren) nachzuweisen. Die Bauleitung wird die Umsetzung der Anforderungen kontrollieren.

Bodenschutz auf der Baustelle

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ist einzuhalten. Um Boden und Grundwasser vor schädlichen Stoffeinträgen zu schützen, müssen Stoffe vermieden werden, die den Boden, das Wasser bzw. die Umwelt gefährden. Kontaminierte Böden müssen getrennt behandelt und entsorgt werden. Die Einleitung von flüssigen Stoffen in das Erdreich ist verboten. Die Baustelle ist sauber zu halten, um Bodenverunreinigungen und das Verwehen von Schuttresten zu vermeiden.

Schädliche mechanische Einflüsse durch Aushub und Verdichtungsmaßnahmen wie z. B. unnötige Verdichtungen oder eine Vermischung von unterschiedlichen Bodenschichten sind gemäß §12, Absatz 9 zu vermeiden.

Die Bauleitung kontrolliert während der Bauphase den Bodenschutz.

Deklarationspflicht

Zum Vergabegespräch, spätestens jedoch zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten bzw. der Materialbestellung hat der Auftragnehmer die in der gewerkebezogenen Deklarationsliste aufgeführten Materialien, Produkte, Neben- und Hilfsprodukte sowie Bauelemente mit Herstellerangabe und exakter Produktbezeichnung zu deklarieren. Bei der Deklaration ist ein Bezug zur Ausschreibung anzugeben.

Für die Deklaration der Materialien und Produkte ist die Deklarationsliste im Anhang zu verwenden. Bei Ergänzungen oder Produktaustausch ist die Deklarationsliste fortzuführen.

Verbindlichkeit

Die deklarierten Produkte sind vom AN verbindlich zu verwenden. Änderungen der deklarierten Produkte sind rechtzeitig anzukündigen und bedürfen der Zustimmung des AG. Weichen während der Ausführung vorgefundene Materialien oder Produkte erkennbar von der Produktdeklaration oder von den geforderten Produkteigenschaften oder Zertifizierungen in der zugrunde liegenden Ausschreibung ab, ist der Auftragnehmer auch dann zu einem sofortigen Austausch verpflichtet, wenn die abweichenden Produkte aus allein technischer Sicht geeignet sind.

Der AG behält sich die Prüfung der Materialdeklarationen vor, ist jedoch nicht dazu verpflichtet. Weiterhin behält sich der AG vor, die vertragsgemäße Umsetzung der Anforderungen, z.B. durch Bauprodukt- und Raumlufthproben, stichprobenartig während der Bauausführung zu überprüfen.

Gibt der Auftragnehmer einzelne Leistungen an Subunternehmer weiter, ist er zur Weitergabe der Material- und Produkthanforderungen verpflichtet. Werden von Subunternehmern abweichende Materialien und Produkte verwendet, trägt hierfür der Auftragnehmer die Verantwortung gegenüber dem Auftraggeber.

Ausnahmen

Bedenken des AN gegenüber dem Einsatz geforderter Produkte oder Materialien sind dem AG schriftlich darzulegen. Abweichungen von den geforderten Eigenschaften bedürfen der Zustimmung des AG.

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen) eine der genannten Produkthanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert und begründet werden. Dieser Nachweis besteht entweder aus einer aktuellen Bestätigung von mindestens drei marktrelevanten Herstellern, dass für den speziellen Einsatz kein geeignetes Produkt verfügbar ist oder aus der Darlegung, dass aus Gründen "höherer Gewalt" (Witterung, natürliche Gegebenheiten) die Verwendung des geeigneten Produktes technisch nicht möglich

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

ist.

Anforderungen an Produkt- und Materialeigenschaften

Dichtungsmassen, Dichtstoffe und Klebstoffe als Abdichtung im Innenraum inkl. TGA dürfen keine amin- oder oximvernetzenden Silikone enthalten und die Anforderungen EMICODE EC1/EC1 Plus oder RAL-ZU 123 erfüllen und dürfen keine besonders Besorgnis erregenden Stoffe (SVHC) gemäß CLP-/REACH-VO über 0,1 % aufweisen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Baustelleneinrichtung

Technische Vorbemerkungen

Bei der Ausführung sind die folgenden Hinweise zu beachten und, sofern keine Hinweise auf Positionen des Leistungsverzeichnisses erfolgen, kalkulatorisch mit den Einheitspreisen der ausgeschriebenen Positionen zu erfassen.

Bauseitige Vorleistungen

Einmessungen

Vor Ort sind zwei Höhenfestpunkte sowie das Gebäude über vier Eckpunkte und zwei Achsen eingemessen. Darüber hinaus befinden sich in jeder Etage Höhenmesspunkte in Form von Meterrissen.

Baustelleneinrichtung Allgemein

Baustraße und Zufahrten

Siehe hierzu Erläuterungen in den ZTV Allgemein zum Baufeld und zur Erschließung. Eine Entwässerung auf öffentliches Straßenland ist nicht zulässig und durch geeignete Maßnahmen zu unterbinden.

Die Baustelleneinzäunung sowie die Beantragung und Durchführung der Verkehrssicherungsmaßnahmen wird bauseitig vom AN Baustelleneinrichtung übernommen. Der Baustellenverkehr muss gem. § 4 StVO vom AN abgewickelt werden. Dies gilt auch für die vom AN zu nutzenden Ein- u Ausfahrten auf die Baustelle, die Ausweich- und Flächen für den ruhenden Transportverkehr.

Der AN ist verpflichtet, die anstehenden Transportleistungen hinsichtlich Logistik und Terminierung mit den öffentlichen Ämtern abzustimmen.

Alle erforderlichen Schutzmaßnahmen zum Betreiben der Leistungen des AN Lüftungstechnik einschließlich der betroffenen Gehsteig- und Straßenbereiche sind vom AN zu treffen. Für Schäden, die durch unzureichende Schutz- und Sicherungsmaßnahmen entstehen, haftet allein der AN. Hierzu gehören auch die laufende Reinigungspflicht und die rechtzeitige Schuttbeseitigung, die im Zusammenhang mit den Leistungen des AN Lüftungstechnik stehen. Verschmutzungen öffentlicher und privater Verkehrsflächen durch Baustellenfahrzeuge sind laufend und unverzüglich zu beseitigen:

Flucht- und Rettungswege

Der SiGeKo wird bauseitig einen Rettungswegeplan erstellen und der AN Baustelleneinrichtung wird diesen sichtbar im Bereich der Baustellenzugänge anbringen. Die erforderlichen Fahr- und Bewegungsflächen für Feuerlösch- und Rettungsfahrzeuge sind stets freizuhalten.

Firmenwerbung / Bauzaun

Es ist auf dem Baustellengelände generell unzulässig, Werbung / Firmenlogos anzubringen. Dies gilt insbesondere für den Bauzaun, die Containeranlage, für das Fassadengerüst sowie für die Gebäudefassade.

Umbauarbeiten am Bauzaun sind über die Bauüberwachung anzumelden und zu vereinbaren.

Firmencontainer:

Material-, Aufenthalts- und Bauleitungscontainer (Standardcontainer ca. 2,50x6,00m) werden seitens des AN beim AG gegen eine monatliche Nutzungsgebühr von 400,00 EUR/Einzelcontainer (inkl. Wärme, Strom, Wasser) für die Dauer der Ausführung seiner Bauleistung zur Verfügung gestellt. Die anfallenden Kosten sind im Rahmen der Rechnungslegung in Abzug zu bringen.

Die Containerstellung wurde im Rahmen einer vorgezogenen Ausschreibung vom AG ausgeschrieben und beauftragt. Der Umfang ist aufgrund der örtlichen Enge sehr beschränkt. Das Stellen der Container auf der Baustelleneinrichtungsfläche wird vom AG mit koordiniert. Die Aufstellung erfolgt auf dem Baufeld (Gehwegbereich), mindestens zweigeschossig. Materialcontainer werden dann erdgeschossig, Personen- bzw. Mannschaftscontainer in der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oberen, zweiten Ebene angeordnet. Seitens des AN ist dem AG rechtzeitig Mitteilung zu machen, wie viele Container benötigt werden. Der Containerbedarf ist auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Zuweisung der Räume erfolgt durch den AG. Der Bezug und die Räumung der Container hat sukzessive an den tatsächlichen Bedarf angepasst zu erfolgen. Die Räume werden leer übergeben, die Ausstattung ist Sache des AN. Es dürfen keine baulichen Veränderungen durch den AN an den Containern vorgenommen werden. Beschädigungen, die das Maß der normalen Nutzung überschreiten, gehen zu Lasten des AN. Der AN hat seine Räume wöchentlich zu reinigen. Die Reinigung von Fluren und Sanitärräumen erfolgt von Seiten des AG.

Das Stellen von eigenen Firmencontainern ist aufgrund der äußerst knapp bemessenen Aufstellfläche nur im absoluten Ausnahmefall nach schriftlicher Erlaubnis des AGs auf einem zugewiesenen Standort gestattet, wenn es hierfür auf der Fläche Kapazitäten gibt. Anderenfalls können eigene Firmencontainer nicht aufgestellt werden. Die Bauleitung kann dem AN im Verlauf der Bauzeit, sofern es der Bauablauf bedingt, eine andere Örtlichkeit zuweisen oder auf die Inanspruchnahme eines gestellten BE-Containers zu angemessenen Konditionen bestehen. Lagerflächen außerhalb des Baufeldes stehen nicht zur Verfügung.

Sanitärcontainer

Der AG stellt einen Sanitärcontainer zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung.

1. Hilfe-Bereich:

Bauseitig ist eine Erste-Hilfe-Ausstattung gemäß Arbeitsstättenrichtlinien, d.h. großer Verbandkasten, nach DIN 13169 "Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten E" zur Erstversorgung vor Ort vorhanden.

Lager- und Parkplatzflächen

Lagerflächen stehen nur im sehr begrenzten Umfang zur Verfügung. Die Zuordnung aller Flächen des Baufeldes wird über die Objektüberwachung koordiniert. Material ist nach den Erfordernissen des Bauablaufs in bedarfsgerechten Mengen "just in time" anzuliefern. Umfang und Belegungsdauer der dem AN zur Verfügung gestellten Lagerflächen ist mit der Objektüberwachung abzustimmen. Es besteht kein Anspruch für räumlich zusammenhängende Lagerflächen. Auf gesonderte Anforderung der Objektüberwachung ist die Baustelleneinrichtung des AN aufgrund baustellenbedingter Erfordernisse umzusetzen.

Das Parken von Pkw und Firmenfahrzeugen auf dem Baufeld ist nicht möglich und nicht zulässig. Bei unberechtigtem Parken auf dem Baufeld hat der AN erweitertes Bauhaupt mit Hilfe der Polizei das kostenpflichtige Abschleppen der unberechtigten Fahrzeuge vorzunehmen.

Baustrom:

Es wird bauseitig über den AN Baustelleneinrichtung eine Baustromversorgung sichergestellt. Baustrom steht an Übergabepunkten auf dem Gelände zur Verfügung. Darüber hinaus erfolgt, je nach Baufortschritt, die Aufstellung eines Unterverteilers pro Etage. Strom darf für Heizzwecke grundsätzlich nicht verwendet werden.

Bauwasserversorgung:

Es wird bauseitig über den AN Baustelleneinrichtung eine Bauwasserversorgung sichergestellt. Bauwasser steht an Übergabepunkten auf dem Gelände zur Verfügung.

Bauwasserentsorgung:

Sollte der AN eine Wasserentsorgung benötigen, hat er sich selbstständig mit dem zuständigen Betreiber und der zuständigen Behörde rechtzeitig abzustimmen.

Baubeleuchtung

Es wird bauseitig durch den AN Baustelleneinrichtung eine Baubeleuchtung vorgesehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Vorbemerkungen Raumluftechnik

Raumluftechnische Anlagen

Allgemeine Anlagenbeschreibung

Die Versammlungsstätten und Säle im Erd- und 1. Obergeschoss werden mit Teilklimaanlagen vom UG aus be- und entlüftet.

Ebenso werden die Büroräume im 2. – 8. OG mechanisch mit einem ca. 1,3 fachen (36,0 m³/h/Person) hygienischen Luftwechsel der Teilklimaanlage auf dem Dach be- und entlüftet. Die personenbezogene Lufrate leitet sich aus den technischen Anforderungen der BNB-Zertifizierung ab.

Grundlagen

DIN EN 15251 Eingangsparameter für das Raumklima zur Auslegung und Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden

DIN 13779 - Lüftung von Nichtwohngebäuden

Bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden, aktuelle Fassung

VDI 2058, Blatt 1 Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft, aktuelle Fassung

VDI 6022 Hygienische Anforderungen an Raumluftechnik-Anlagen

Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen

Arbeitsstättenrichtlinie

BNB- Richtlinie , Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen

Teilklimaanlage 1 EG/Säle

Raumzustände:

Winter/Sommer: 20 °C Winter, 26 °C Sommer

Luftwechsel/Lufrate:

36 m³/h/Pers.

Raum 0.03	60 Personen	2.160 m³/h
Raum 0.04	20 Personen	720 m³/h
Raum 0.06	60 Personen	2.160 m³/h
Raum 0.08	20 Personen	720 m³/h
Raum 0.09	3 Personen	108 m³/h
Raum 1.01	32 Personen	1.152 m³/h
		7.020 m³/h

Gerätestandort

in der Zentrale im UG

Volumenstrom gesamt:

Zuluft 7.020 m³/h

Abluft 7.020 m³/h

Luftaufbereitung:

Da die Außenluft über einen Schacht mit Schutzmauer angesaugt wird, muss in Abstimmung mit dem Lüftungssachverständigen ein 2-stufiger Luftfilter F 5 und F 9 vorgesehen werden.

Zuluft

Filter F 5 und F9, Rotationswärmetauscher, Erhitzer, Kühler, Zuluftventilator, Filter F9

Abluft

Filter F7, Wäscher (adiabate Kühlung),

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Rotationswärmetauscher, Abluftventilator

Luftführung

Die Zuluft- und Abluftkanalführung erfolgt über Schalldämpfer und Volumenstromregler in Schächten zu den einzelnen Raumbereichen. Die Zuluft wird über Luftauslässe in der Ebene der Rasterdecke eingeblasen, die Abluft wird über ein Gitter oberhalb der offenen Rasterdecke angesaugt.

Brandschutz

Die Kanäle erhalten motorische Brandschutzklappen mit bauaufsichtlicher Zulassung, beim Durchdringen von Brandwänden, Geschossdecken bzw. feuerbeständigen Wänden.

Dämmung

Das Zuluftkanalnetz wird bis in die Räume mit alu- kaschierter Mineralwolle gedämmt. Die Außenluft wird diffusionsdicht gedämmt.

Teilklimaanlage 2 EG/1. OG Vortragsräume

Raumzustände:

Winter/Sommer: 20 °C Winter, 26 °C Sommer

Luftwechsel/Luftrate:

36 m³/h/Pers.

Raum 0.02	60 Personen	2.160 m³/h
Raum 0.07	60 Personen	2.160 m³/h
Raum 1.02	80 Personen	2.880 m³/h
Raum 1.03	32 Personen	1.152 m³/h
Raum 2.11	12 Personen	432 m³/h
		8.784 m³/h

Gerätestandort

in der Zentrale im UG

Volumenstrom gesamt:

Zuluft 8.784 m³/h
Abluft 8.784 m³/h

Luftaufbereitung:

Da die Außenluft über einen Schacht mit Schutzmauer angesaugt wird, muss in Abstimmung mit dem Lüftungssachverständigen ein 2-stufiger Luftfilter F 5 und F 9 vorgesehen werden.

Zuluft

Filter F 5 und F9, Rotationswärmetauscher, Erhitzer, Kühler, Zuluftventilator, Filter F9

Abluft

Filter F7, Wäscher (adiabate Kühlung), Rotationswärmetauscher, Abluftventilator

Luftführung

Die Zuluft- und Abluftkanalführung erfolgt über Schalldämpfer und Volumenstromregler in Schächten zu den einzelnen Raumbereichen. Die Zuluft wird über Luftauslässe in der Ebene der Rasterdecke eingeblasen, die Abluft wird über ein Gitter oberhalb der Rasterdecke angesaugt.

Brandschutz

Die Kanäle erhalten motorische Brandschutzklappen mit bauaufsichtlicher Zulassung, beim Durchdringen von Brandwänden, Geschossdecken bzw. feuerbeständigen Wänden.

Dämmung

Das Zuluftkanalnetz wird bis in die Räume mit alu- kaschierter Mineralwolle gedämmt. Die Außenluft wird diffusionsdicht gedämmt.

Teilklimaanlage 3 2. - 8. Obergeschoss, Büroräume

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Raumzustände:

Winter/Sommer: 20 °C Winter, 26 und mehr °C Sommer

Luftwechsel/Lufterate:

36 m³/h/Pers.

1 Person bei 2 Achsen

2 Personen bei 3 Achsen

3 Personen bei 4 und mehr Achsen

Teamräume Achse 2-3/6-7 grundsätzlich 2 Personen

Gerätestandort

Außengerät auf dem Dach

Volumenstrom gesamt:

Zuluft 7.452 m³/h

Abluft 6.092 m³/h

Luftaufbereitung:

Zuluft

Filter F7, Rotationswärmetauscher, Erhitzer, Kühler, Zuluft-ventilator, Filter F9

Abluft

Filter F7, Wäscher (adiabate Kühlung), Rotationswärmetauscher, Abluftventilator

Luftführung

Die Zuluft- und Abluftkanalführung erfolgt über Schalldämpfer zu den vertikalen Schächten.

Die Zuluft wird über schallgedämmte Schlitzauslässe in die Räume eingebracht, die Abluft erfolgt mit Überströmgittern zum Flur.

Brandschutz

Die Kanäle erhalten motorische Brandschutzklappen mit bauaufsichtlicher Zulassung, beim Durchdringen von Brandwänden, Geschossdecken bzw. feuerbeständigen Wänden.

Dämmung

Das Zuluftkanalnetz wird bis in die zu versorgenden Geschosse mit alu- kaschierter Mineralwolle gedämmt. Die Außenluft wird diffusionsdicht gedämmt. Die frei liegenden Verteilleitungen an der Flurdecke werden nicht gedämmt.

Anlage 4 Zuluft WC - UG

Da der Toilettenbereich im UG zeitlich auch außerhalb der Veranstaltungen genutzt wird, wurde die Nachströmung über ein separates Zuluftgerät realisiert. Aus Platzgründen kann dies nicht vom Dach her erfolgen, daher muss auf eine WRG verzichtet werden. Dies erscheint aufgrund der geringen Luftmenge tolerierbar.

Raumzustände:

Winter/Sommer: 20 °C

Luftwechsel/Lufterate:

11 m³/h/m²

Gerätestandort

UG,

Volumenstrom gesamt:

Zuluft 500 m³/h

Abluft 500 m³/h

Luftaufbereitung:

Zuluft

Filter F7, Erhitzer, Zuluftventilator,

Luftführung

Die Zuluftführung erfolgt im Raum über Rohrleitung mit Telefonieschalldämpfer. Die Luft wird über Drallauslässe eingeblasen.

Brandschutz

Die Kanäle erhalten motorische Brandschutzklappen mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

bauaufsichtlicher Zulassung, beim Durchdringen von Brandwänden, Geschossdecken bzw. feuerbeständigen Wänden.

Anlage 5 Abluft WC UG – 8. OG

Luftwechsel/Lufterate: 11 m³/m²h, Teeküche 30 m³/h

Gerätestandort Dachfläche

Volumenstrom gesamt: Abluft 1.830 m³/h

Luftführung Die Abluft wird in den WC- Bereichen sowie den Teeküche entnommen. Die Nachströmung erfolgt durch die Bürozuflut aus dem Flur.

Brandschutz Die Kanäle erhalten motorische Brandschutzklappen mit bauaufsichtlicher Zulassung, beim Durchdringen von Brandwänden, Geschossdecken bzw. feuerbeständigen Wänden.

Anlage 7 Druckbelüftungsanlage Sicherheits-Treppenhaus

Anlage Druckbelüftung Treppenhaus gem. Klassifizierung MHHR mit 2 redundanten Ventilatoren. Die Druckregleinheit der RDA TRH hat eine lichte Lüftungs- und Rauchableitungsfunktion.

Die Auslösung erfolgt mit Handtaster und über das bauseitige Feuerwehrtabelleu. Die Abströmung in den Geschossen erfolgt über einen Abströmschacht mit motorischen Brandschutzklappen/Brandschutztüren. Die Leistungsbemessung der Ventilatoren basiert auf den Türgrößen.

Die Abströmung im EG wurde nach Rücksprache mit dem Brandschutzsachverständigen nicht berücksichtigt, da hier die Entfluchtung direkt nach außen erfolgt.

Gerätestandort Kellergeschoss

Volumenstrom gesamt: 25.000 m³/h

Luftaufbereitung: Gitter, Ventilator

Luftführung Die Zuflut wird über kurze Kanalleitungen oder in den Treppenhausbereich eingebracht. Die Druckregelung erfolgt über eine druckgeregelte Klappe im Dach, max. Druck 100 Pa. Die Außenluft wird über einen Schacht im UG angesaugt.

Anlage 8 Druckbelüftungsanlage Feuerwehraufzug

Anlage Druckbelüftung Feuerwehraufzug gem. Klassifizierung MHHR mit 2 redundanten Ventilatoren. Die Druckregleinheit FWA hat Rauchableitungsfunktion.

Die Auslösung erfolgt mit Handtaster und über das bauseitige Feuerwehrtabelleu.

Die Abströmung in den Geschossen erfolgt über einen Abströmschacht mit motorischen Brandschutzklappen/Brandschutztüren. Die Leistungsbemessung der Ventilatoren basiert auf den Türgrößen.

Die Abströmung im EG wurde nach Rücksprache mit dem Brandschutzsachverständigen nicht berücksichtigt, da hier die Entfluchtung direkt nach außen erfolgt.

Gerätestandort Kellergeschoss

Volumenstrom gesamt: 15.000 m³/h

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Luftaufbereitung:

Gitter, Ventilator

Luftführung

Die Zuluft wird über kurze Kanalleitungen in den Aufzugsschacht eingebracht. Die Druckregelung erfolgt über eine druckgeregelte Klappe im Dach, max. Druck 100 Pa.

Die Außenluft wird über einen Schacht im UG angesaugt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1 Lüftungstechnik

1.1 Geräte und Zubehör

Ausführung und Aufbau nach DIN EN 1886 und VDI 6022 (baumustergeprüft) und EUROVENT-zertifiziert.

Die nachfolgenden Beschreibungen definieren die anzubietende Ausführung der Geräte der aufgelisteten Einzelpositionen. Die technischen Details und Werte sind in den Einzelpositionen aufgeführt.

Für die Konformität zur VDI 6022 ist eine Baumusterprüfung nachzuweisen. Ebenso ist gemäß der VDI 6022 nachzuweisen, dass die verarbeiteten Dichtungen, Kunststoffteile und Dichtmassen hygienisch unbedenklich sind und über einen Nachweis der Nicht-Verstoffwechselbarkeit verfügen.

Die Gehäuserahmenkonstruktion besteht aus Seewasser geeigneten Aluminiumprofilen (nach DIN 81249-1) mit 38 mm Kantenmass, die thermisch über Kunststoff-Profile entkoppelt sind.

Die Gerätegehäuse sind komplett zerlegbar. Die mechanische Stabilität entspricht der DIN EN 1886 Klasse D1.

Alle Verkleidungspaneele sind kältebrückenfrei, abnehmbar, 48 mm stark, doppelschalig und mit nicht brennbarem Material (DIN 4102, A1, 55 kg/m³) isoliert. Die Innen- und Außenschale besteht aus 1.0 mm verzinktem Stahlblech.

Paneele gemäß Korrosionsschutzklasse C4 (DIN EN ISO 12944-2).

Innen hygienisch glatter Gehäuse-Aufbau aus thermisch entkoppeltem Rahmen und Flansch-Paneelen.

Gehäuseanforderungen nach DIN EN 1886:

Mechanische Stabilität:	Klasse D1
Gehäuse-Leckage:	Klasse L1
Thermische Isolierung:	Klasse T2
Wärmebrückenfaktor:	Klasse TB2
Filter By-Pass Leckage:	< 0,1 %
Schalldämm-Maß DIN ISO EN 140:	41 dB

Das Einfügungsdämmmaß D_e wird nach den Kriterien der EN 1886 ermittelt und bezieht sich auf das gesamte Gerät. Das Schalldämmmaß R_W bezieht sich auf das Gehäusepaneel.

	D_e (dB)	R_W (dB)
125 Hz	15,8 dB	23.0 dB
250 Hz	25.2 dB	37.0 dB
500 Hz	28.4 dB	47.0 dB
1000 Hz	29.7 dB	53.0 dB
2000 Hz	32.4 dB	59.0 dB
4000 Hz	36.9 dB	65.0 dB

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

8000 Hz		40.4 dB		
---------	--	---------	--	--

Der Rahmen ist mit den Gehäuseinnenflächen bündig und vollkommen glatt.

Das Gehäusepaneel und die Rahmenkonstruktion bilden eine plane Einheit.

Alle Fugen und Vertiefungen im Bodenbereich sind desinfektionsmittelbeständig abgedichtet. Alle Dichtungsmaterialien sind geschlossenporig und mikrobiell inert.

Alle Wärmetauscher bis zum Kern reinigbar.

Die Geräteverbindungen innen liegend und selbstzentrierend.

Gerätegrundrahmen verzinkt und zusätzlich pulverbeschichtet.

Alle Bauteile gemäß Hygienerichtlinie werksseitig gereinigt.

Bei abweichenden technischen Werten gegenüber der Ausschreibung sind zusätzlich beizulegen:

- Technische Datenblätter, Gerätezeichnungen mit Abmessungen, Lieferteilungen und Modulgewichten
- Eurovent Zertifizierungsurkunde der Gerätebaureihe mit Gewährleistung der darin geforderten Auslegungstoleranzen
- Nachweis der Hygienebaumusterprüfung
- Nachweise zur Prüfung auf Verstoffwechselbarkeit
- Nachweise zur Reinigbarkeit der Wärmetauscher bis in den Kern
- Nachweis zur DIN ISO 9000
- Schallemissionsberechnung an den Kanalanschlüssen sowie der Abstrahlung von der Gehäusewand gem. EN 1886 und ISO 3744

Die Ermittlung der Leistungsdaten muss gemäß Eurovent erfolgen. Bei der Angabe der elektrischen Leistungsaufnahme des Ventilators sind alle auftretenden Verluste zu berücksichtigen (Einbauverluste, Riemenverluste, Motorverluste, Verluste durch FU).

Folgende Leistungswerte müssen vom Bieter garantiert werden:

- Der Wirkungsgrad der Wärme- und Feuchterückgewinnung.
- Die elektrische Leistungsaufnahme des Ventilators.
- Schallemissionspegel

Bauteilbeschreibung

Bauart in wetterfester Ausführung, zur Aufstellung des Gerätes im Freien.

- Gerätedach mit Spezial-Kunststoffdach-Folie überzogen und verklebt.
- Tropfkanten oben umlaufend aus Kunststoff.

ZEIGERMANOMETER 0-500 PA

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Gerätepanel integriert

Kugelsiphon lose

ANSCHLUSSRAHMEN

Kanalanschlussflansch für bauseitigen Kanal.

SCHALLENKOPPELTER GERÄTEANSCHLUSS

Moosgummianschluss, zur Aufnahme eines Anschlussrahmens, mittels Schraubverbindung und Dämmgulast-Scheiben am Rahmen befestigt. Inkl. Potentialausgleich.

JALOUSIEKLAPPE BESCHICHTET

Mit gegenläufigen, verwindungssteifen, pulverbeschichteten Hohlprofil-Aluminiumlamellen, abgedichtet. Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2. Innenliegende Kunststoffzahnräder. Rahmen aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech, Tiefe 125 mm.

LEERKAMMER

BIOSTATISCHE TASCHENFILTER

Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium. Kein Abrieb von Mediumfasern. Zerreifest bis 450 Pa Druckdifferenz.

FILTERSCHNELLSPANNVORRICHTUNG FSV 1.4301

Kompletter Filtereinsatz mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert.

ROTATIONSWÄRMEAUSTAUSCHER Kondensation

Regenerative Wärmerückgewinnung mittels dicht eingebundenem rotierendem Wärmetauscherblock, mit einer Speichermasse aus abwechselnd glatter und gewellter Aluminiumfolie. Wärmetauschereinheit bestehend aus Rotor, Antriebsmotor und wartungsfreundlichem Endlos-Riemenantrieb, im Gerätegehäuse des Lüftungsgerätes integriert und über Revisionsdeckel zugänglich.

Rotor Antriebsmotor mit Mikroschritt-Technik

Vorverdrahteter Schrittmotor zum Antrieb eines Rotationswärmetauschers mittels Riemen.

STEUEREINHEIT ROTATIONSWÄRMETAUSCHER

Regelgerät zur stufenlosen Regelung von Rotations-Wärmeaustauschern mit OJ Antrieb. Integrierte Mikroschritt-Steuerung mittels sinusförmigen Konstantstromsignalen.

- Potentialfreier Störmeldeausgang
- Fremdsignaleingang 0-10 V DC oder serielle Kommunikation mit RS485-Modbus
- Systemanpassungen mittels DIP- Schaltern am Gerät
- Betriebszustands- und Störungsanzeige durch Farbwechsel-LED
- Geprüft nach den CE Richtlinien

ROTORLAUFKONTROLLE

Magnetischer Näherungsschalter, im Rotorgehäuse platziert. Zur Ausgabe einer Störmeldung bei ungewolltem Rotorstillstand.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

WÄRMEAUSTAUSCHER

Wärmetauscher seitlich ausbaubar. Sammelrohre, Lamellen sowie Gehäuseteile entsprechend den technischen Daten im Anhang.

FROSTSCHUTZRAHMEN

Frostschutzrahmen aus verzinktem Blech zur Aufnahme der Kapillare eines Kanalfrostschutzwächters.

TROPFENABSCHIEDER

Tropfenabscheider aus PP-Lamellen mit Edelstahlauszugsschienen. Zugänglichkeit über einen abnehmbaren Revisionsdeckel von der Bedienseite des Lüftungsgerätes.

VENTILATORMODUL AC IE2

Ventilatoreinheit direkt angetrieben mit einseitig saugendem, freilaufenden Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln. Die Ventilatorschaufeln sind aerodynamisch profiliert und erreichen Ventilatorbetriebswerte nach DIN 24166 - Genauigkeitsklasse 1. Pulverbeschichtetes Stahl-Laufrad mittels Taperlock-Spannbuchse direkt auf der Motorwelle aufgesetzt. Die Ventilatorwirkungsgrade gemäß Energieeffizienzanforderungen der EU Richtlinie EU 327/2011 und Eurovent Zertifizierung.

Das gesamte Antriebs-Aggregat mit Feder-schwingungsdämpfern freischwingend im Gerätegehäuse montiert. Ventilatoreinheit ist vollständig entkoppelt.

Die Ventilatoreinheit ist seitlich ausbaubar.

Die sicherheitstechnische Ausrüstung gegen Berührung und Schutzgitter druckseitig angeordneten zusätzlichen Gittertür.

Potentialausgleich zwischen Ventilator-Motoraggregat und Gerätegehäuse. Drehstrom Asynchron Antriebsmotor in Energieeffizienzklasse IE2, oberflächengekühlt, Kühlart IC 0141 nach IEC Publikation 34-6.. Bauform B3, Schutzart IP 55, Isolierstoffklasse F, Motorvollschutz durch Kaltleiter. Das Laufrad ist statisch und dynamisch gewuchtet in Güteklasse G 2,5 nach DIN ISO 1949 T1.

FREQUENZUMRICHTER

MIT INTEGRIERTEM REP.-SCHALTER

Spannungszwischenkreis-Umrichter zur stufenlosen Drehzahlregelung von Drehstromasynchronmotoren ohne Leistungsreduzierung bei Motornendrehzahl gegenüber direktem Netzbetrieb, komplette Installationseinheit mit eingebauter Drossel zur Reduzierung von Netzurückwirkungen, Grenzwerte gem. EN 55011 Klasse A und Klasse B. Im Stillstand und im Betrieb kurzschluss-, erdschluss- und schaltfest am Ausgang, Mehrmotorenbetrieb zulässig, wartungsfrei.

Integrierter Rep.-Schalter: netzseitig, allpolig trennend;

Geräte aus ISO 9001 zertifizierter Qualitätsfertigung mit CE-Kennzeichnung (Konformität nach EMW-Richtlinie 89/336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG), EN 50081-1 Störaussendung, EN 50082-2 Störfestigkeit und EN 50178 PELV sichere galvanische Trennung der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Steuereingänge.

Steuereingänge:

2 Analogeingänge, skalierbar für externe Sollwerte und Istwertrückführung 0 – 20 mA o. 0 bis 10 V, auch für Motorkaltleiteranschluss, 4 Digitaleingänge galvanisch getrennt, programmierbar Drehzahl auf /Drehzahl ab / Fstdrehzahlwahl / Start / Stop / Drehrichtungsumkehr / Störungsquittierung / Hand-O-Automatik.

2/1 Programmierbare Puls/Drehgebereingänge Interne Spannungsversorgung: 10 V DC, 30 mA für Potentiometer 1 kOhm und 24 V DC, 200 mA für Beschaltung der digitalen Eingänge.

Steuerausgänge:

2 programmierbare Digital-/Pulsausgänge:

galvanisch getrennt;

2 programmierbare Relaisausgänge:

2 potentialfreie Wechsler ,

240 V AC/max. 2 A,

24 V DC/max 10 mA

1 programmierbarer Analogausgang:

0/4 - 20 mA, Max.Last 500 Ohm

TASCHENFILTER

Keilförmige Filtertaschen aus Kunstfaservliesen (Fabrikat Camfil) Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium.

FILTERSCHNELLSPANNVORRICHTUNG

Kompletter Filtereinsatz für dauerhaften Dichtsitz in Spezial-Einbaurahmen mit Schnellspannvorrichtung im Gehäuse montiert.

TASCHENFILTER

Keilförmige Filtertaschen aus Kunstfaservliesen. Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium.

KONTAKTBEFEUCHTER

Kontaktbefeuchter für Umlaufwasser- (UWS) bzw. Frischwasser (FWS) zur adiabatischen Luftbefeuchtung. Eine Übertragung von Legionellen, Bakterien oder Salzen aus dem Wasser des Befeuchters in den Luftstrom ist durch die aerosolfreie Übertragung der Luftfeuchte ausgeschlossen. Durch Verdunstung an den nassen Oberflächen wird Feuchtigkeit in Form von "kaltem Wasserdampf" (auf Molekularebene) der Luft zugeführt. Wasserwanne, Flanschrahmen, Kassettenrahmen, Führungsschienen, Wasserverteiler, Wasserverteilerhauben und alle diversen Blechteile werden aus Edelstahl EN 1.4301 gefertigt. Zur Einstellung der Wasserdurchflussmengen enthält der Wasserverteiler Abgleichventile in Messing. Das Wasser wird beim (FWS) Befeuchter über kurze, senkrecht verlaufende Verteilschläuche aus Kunststoff zu den einzelnen Kontaktkörperkassetten geführt. Das Wasser des (UWS) Befeuchters wird durch den Pumpenwasserverteiler aus Edelstahl EN 1.4301 über kurze senkrecht verlaufende Verteilschläuche aus Kunststoff zu den einzelnen Kontaktkörperkassetten geführt. Die Kontaktkörper aus imprägniertem, anorganischen Glasfasermaterial sind in einem Rahmen aus Edelstahl EN

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.4301 gefasst und seitlich ausziehbar oder in Luftrichtung demontierbar. Die Absalzleitung enthält ein Regulierventil direkt in der Ablaufleitung. Zur Wasserabführung enthält der (FWS) Befeuchter eine kurze Wasserwanne aus Edelstahl EN 1.4301 mit dreiseitigem Gefälle zur Bedienungsseite.

JALOUSIEKLAPPE

Mit gegenläufigen, verwindungssteifen, pulverbeschichteten Hohlprofil-Stahlprofilamellen, abgedichtet mittels Spezial-Profilgummi. Luftdicht nach DIN EN 1751 Klasse 2. Rahmen aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahlblech, Tiefe 180 mm. Aus

FUNKTIONSELEMENT MIT BODENWANNE

Geräteboden im Wartungsbereich der Funktionseinheit teilweise als Bodenwanne (Edelstahl 1.4301) ausgeführt.

FREQUENZUMRICHTER

Spannungszwischenkreis-Umrichter zur stufenlosen Drehzahlregelung von Drehstromasynchronmotoren speziell für den Antrieb von Strömungsmaschinen (Pumpen und Lüfter mit quadratischem Lastmoment), ohne Leistungsreduzierung bei Motornenndrehzahl gegenüber direktem Netzbetrieb, komplette Installationseinheit mit eingebauter Drossel zur Reduzierung von Netzurückwirkungen, Grenzwerte gem. EN 55011 Klasse A und Klasse B, mit automatischer Energieoptimierung für maximalen Motorwirkungsgrad im Teillastebereich, kurzschluss-, erschluss- und schaltfest am Ausgang, Mehrmotorenbetrieb zulässig, wartungsfrei.

Geräte aus ISO 9001 zertifizierter Qualitätsfertigung mit CE-Kennzeichnung (Konformität nach EMW-Richtlinie 89/336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG), EN 50081-1 Störaussendung, EN 50082-2 Störfestigkeit und EN 50178 PELV sichere galvanische Trennung der Steuereingänge.

Steuereingänge:

2 Analogeingänge, skalierbar für externe Sollwerte und Istwertrückführung 0 - 20mA o. 0 bis 10V, auch für Motorkaltleiteranschluss, 4 Digitaleingänge galvanisch getrennt, programmierbar Drehzahl auf / Drehzahl ab / Festdrehzahlwahl / Start / Stopp / Drehrichtungsumkehr / Störungsquittierung / Hand-O-Automatik.

2/1 Programmierbare Puls/Drehgebereingänge Interne Spannungsversorgung: 10 V DC, 30 mA für Potentiometer 1kOhm und 24 V DC, 200 mA für Beschaltung der digitalen Eingänge.

Steuerausgänge:

2 programmierbare Digital-/Pulsausgänge:
galvanisch getrennt;

2 programmierbare Relaisausgänge:

2 potentialfreie Wechsler ,

240 V AC/max. 2 A,

24 V DC/max 10 mA

1 programmierbarer Analogausgang:

0/4 - 20 mA, Max.Last 500 Ohm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

REPARATURSCHALTER

Als Lastschalter:

Mit 2 Hilfskontakten (1 Öffner, 1 Schließer).

Schutzart IP 65.

Am Ventilatorteil montiert.

Als Steuerschalter:

Schutzart IP 65.

Am Ventilatorteil montiert.

FU DISPLAY UMBAUSATZ WETTERFEST

- eingebaut in wetterfestes Gehäuse mit Klarsichtfenster

- Steuerleitung mit FU verbunden

TRANSPORTVORRICHTUNG

TASCHENFILTER

Keilförmige Filtertaschen aus Kunstfaservliesen. Mikrobiell inertes Synthetikfiltermedium aus Mikrofasern. Mehrlagiges Filtermedium für beste Abscheidung bei niedrigen Druckdifferenzen mit einer hohen Staubspeicherfähigkeit. Filter gem. DIN EN 779:2012. Filter gemäß Öko-Tex Standard 100 -Produktklasse II.

EC-VENTILATOR

Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlüfterrad, energieoptimiert für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung teilweise mit rotierendem unbeschaukelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und günstigem akustischen Verhalten.

Radiallaufrad aus Hochleistungs-Verbundwerkstoff, mit Außenläufermotor komplett auf zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 auf Wuchtgüte 6,3.

Im Motor integrierte Elektronik mit Sanftanlauf und integrierter Strombegrenzung. Motore gemäß EMV Richtlinien, Schutzart IP 54, die zulässige Umgebungstemperatur beträgt - 20 °C bis zu + 60 °C.

Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4.

EC-VENTILATOR ebm

Einseitig saugendes, rückwärts gekrümmtes Motorlüfterrad, energieoptimiert für den Betrieb ohne Spiralgehäuse durch spezielle Schaufelgestaltung mit rotierendem, unbeschaukelten Diffusor für hohe Wirkungsgrade und günstiges akustisches Verhalten.

Radiallaufrad hohlprofiliert, aus durchgehend geschweißtem Aluminiumblech (250 und 280 aus Hochleistungs-Kunststoff), mit Außenläufermotor komplett auf zwei Ebenen statisch und dynamisch gewuchtet nach DIN ISO 1940 auf Wuchtgüte 6,3.

Strömungsoptimierte Einströmdüse aus verzinktem Stahlblech mit Druckmessstutzen. Elektronisch kommutierter EC-Außenläufermotor mit wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung. Im Motor integrierte Elektronik mit Sanftanlauf und integrierter Strombegrenzung; geräuscharme Kommutierungslogik, 100 % drehzahlsteuerbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Alle Ventilatoren RS485/MODBUS RTU Schnittstelle. Alle 1~ Typen verfügen über einen integrierten Aktiv PFC (Power Factor Correction) zur Verminderung von störenden Oberschwingungsanteilen. Breitspannungseingang 1~200-277 V, 50/60 bzw. 3~380-480 V, 50/60 Hz Ventilator an allen üblichen EVU-Netzen. Klemmkasten aus Aluminium mit einfach zugänglichem Anschlussbereich mit Federkraftklemmen. Ventilator gemäß EMV-Richtlinie. Schutzart IP 54, die zulässige Umgebungstemperatur beträgt -25 °C bis zu max. + 60 °C; abhängig von der jeweiligen Elektronik. Die Ansteuerung erfolgt über ein 0 - 10 V Signal als externe Drehzahlvorgabe.

Integrierte Schutzeinrichtungen:
Fehlermelderelais mit potentialfreien Kontakten (250 V AC/2 A, $\cos \varphi = 1$), Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf der Motoren, Netzunterspannungserkennung, Übertemperaturschutz der Elektronik und des Motors, Kurzschlusschutz.
Die Wirkungsgradklasse des Motors entspricht IE4.

REPARATURSCHALTER VERDRAHTET
Verdrahtung auf allpolig abschaltenden Reparaturschalter in Schutzart IP 65

1.1.10	Zu- /Abluftgrät für Innenaufstellung			
	Zuluft:			
	Volumenstrom	7.020 m3/h		
	ext. Druck	400 Pa		
	Luftgeschw.	1,7 m/s		
	Eurovent Energieeffizienzklasse	A (2016)		
	Berechnete ERP Konformität	Konform 2018		
	Abluft:			
	Volumenstrom	7.020 m3/h		
	ext. Druck	600 Pa		
	Luftgeschw.	1,7 m/s		
	Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft			
	Breite:	1.224 mm		
	Höhe:	918 mm		
	Tiefe:	60 mm		
	Ausführung:	FeZn		
	Anschluss:	A30		
	Klappe, innen Zuluft			
	Typ:	Klappe, innen		
	Breite:	1.073,0 mm		
	Höhe:	867 mm		
	Anschluss:	A20		
	Auslegungsdruck:	6 Pa		
	Antriebstyp:	Zahnräder innenliegend einseitig		
	Anzahl Achsen:	1		

mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Leerkammer Zuluft

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Länge:	3	AT4 Raster		
<i>Mit</i>				
- Bedienpaneel				
Filter - Biostat F5-500 Zuluft				
Herstellertyp:	Biostat F5-500			
Klasse:	M5			
EN 779:2012 konform				
Auslegungsdruck:	114	Pa		
Anfangsdruck:	28	Pa		
Enddruck:	200	Pa		
Anströmgeschwindigkeit:	1,7	m/s		
Filterfläche:	12,2	m²		
Filterlänge:	508	mm		
Filterelement 592x592:	2			
Filterelement 592x287:	2			
Volumenstrom:	7.020	m³/h		
<i>Mit</i>				
- Bedientür mit integr. Druckanzeige				
- Zeigermanometer Magn 500 Pa				
- Handhebel				
- Biostatisch wirkendes Filtermedium				
- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)				
Rotationswärmetauscher				
Typ:	Standardrotor			
Ges. Wärmeleistung:	69,1	kW		
Rückwärmzahl:	80,4	%		
Rückfeuchtzahl:	8,6	%		
WRG-Klasse (EN13053):	H1			
Wirkungsgrad (ausgeglichen, trocken):	80,85	%		
Betriebszustand:	1			
Zuluft:	7.020	m³/h		
Ä Druck (Z):	123,5	Pa		
Temperatur IN:	- 14,0	°C		
Rel. Feuchte IN:	85,0	%		
Abs. Feuchte IN:	0,9	g/kgL		
Temperatur OUT:	15,0	°C		
Rel. Feuchte OUT:	10,3	%		
Abs. Feuchte OUT:	1,1	g/kgL		
Abluft:	7.020	m³/h		
Ä Druck (A):	123,5	Pa		
Temperatur IN:	22,0	°C		
Rel. Feuchte IN:	15,0	%		
Abs. Feuchte IN:	2,4	g/kgL		
Temperatur OUT:	-7,0	°C		
Rel. Feuchte OUT:	100,0	%		
Abs. Feuchte OUT:	2,2	g/kgL		
Antriebsleistung:	90	W		
Strom:	3,7	A		
Spannung:	230	V		
Phasenanzahl:	3-phasig			
Betriebszustand:	2			
Ä Druck (Z):	130,9	Pa		
Temperatur IN:	32,0	°C		
Rel. Feuchte IN:	40,0	%		
Abs. Feuchte IN:	11,9	g/kgL		
Temperatur OUT:	21,5	°C		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Rel. Feuchte OUT:	74,1 %
Abs. Feuchte OUT:	11,9 g/kgL
Ä Druck (A):	130,9 Pa
Temperatur IN:	19,1 °C
Rel. Feuchte IN:	96,0 %
Abs. Feuchte IN:	13,3 g/kgL
Temperatur OUT:	29,6 °C
Rel. Feuchte OUT:	51,2 %
Abs. Feuchte OUT:	13,3 g/kgL
Ges. Wärmeleistung:	25,3 kW
Rückwärmzahl:	81,2 %
Rückfeuchtzahl:	0,0 %

Mit

- Klemmtür
- Bedienpaneel
- Regler eingebaut und mit Motor verdrahtet
- Laufüberwachung eingebaut

Erhitzer Zuluft

Typ:	PWW - Cu/Al - A
Luftwiderstand (trocken):	29 Pa
Luftgeschw.:	2,13 m/s
Eintrittstemperatur:	13,0 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	0,0 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	0,0 g/kgL
Austrittstemperatur:	24,0 °C
Leistung:	26,1 kW
Leistungsreserve:	163 %
Medium:	Wasser
Medium Eintrittstemp.:	80,0 °C
Medium Austrittstemp.:	35,0 °C
Umwälzmenge:	504 l/h
Mediumwiderstand:	13,8 kPa
Ä Lamellen:	4,0 mm
Rohrreihen:	2
Kreise:	2
Füllmenge:	7,0 l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al
Sammler:	Cu
Rahmen:	FeZn
Frostschutzrahmen:	FeZn
Anschlussart:	A - gerade
Anschlussweite:	DN 25 (R 1)
Anschlüsse pro Kreislauf:	2
Volumenstrom:	7.020 m3/h

Mit

- Bedienpaneel
- Frostschutzrahmen

Leerkammer Zuluft

Mit

- Bedienpaneel

Kühler Zuluft

Typ:	PKW - Cu/Al - A
Luftwiderstand (trocken):	33 Pa

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Luftwiderstand TA:	15 Pa
Luftgeschw.:	2,12 m/s
Eintrittstemperatur:	22,0 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	75,0 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	12,4 g/kgL
Austrittstemperatur:	16,0 °C
Rel. Austrittsfeuchte:	97,3 %
Abs. Austrittsfeuchte:	11,0 g/kgL
Leistung:	22,3 kW
Leistungsreserve:	59 %
Medium:	Wasser
Medium Eintrittstemp.:	8,0 °C
Medium Austrittstemp.:	14,0 °C
Max. Betriebsdruck:	16 bar
Umwälzmenge:	3.185 l/h
Mediumwiderstand:	4,2 kPa
Ä Lamellen:	2,5 mm
Rohrreihen:	4
Kreise:	34
Füllmenge:	12,7l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al
Sammler:	Cu
Rahmen:	Al
Anschlussart:	A - gerade
Anschlussweite:	DN 40 (R 1-1/2)
Anschlüsse pro Kreislauf:	2
Volumenstrom:	7.020 m3/h

Mit

- Bedienpaneel
- Bodenwanne Edelstahl 1.4301
- Tropfenabscheider ausziehbar

Ventilator - RLM EVO - 500 Zuluft

Ventilator typ:	RLM EVO-500 (245)
Volumenstrom:	7.020 m3/h
stat. Druckerhöhung:	1500 Pa
Gehäusewiderstand:	46 Pa
Wellenleistung:	2,47 kW
stat. Wirkungsgrad:	76 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	72 %
Betriebsdrehzahl:	1.867 1/min
Belastungsgrenze:	2.670 1/min
- Motor:	0
Regelungsart:	FU
Betriebsdrehzahl:	1.867 1/min
Betriebsfrequenz:	64 Hz
Max. Frequenz:	69 Hz
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	7 %
Leistung PM:	2,89 kW
Leistung PM-FU:	3,19 kW
PMref:	3,8 kW
SFP Wert (EnEV 2014):	1.007 W/(m3/s)
SFPv (EN 13779):	1.307 W/(m3/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V2
Nenn-Spannung:	400/690 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	3 kW

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Nennstrom:	6,18 A
Nenndrehzahl(en):	1440 /min
Schutzklasse:	IP55
Überlastsicherung:	Kaltleiter
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	56 %
Buchsen-Nummer:	1610
Ø Buchse:	28 mm
Schalleistungspegel Eintritt:	77,7 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	82,6 dB(A)

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- FU mit Rep.-Schalter
- Verdrahtung FU/Ventilator
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Motor Eff. Klasse IE2

Filter - Hi-Flo 80+ Zuluft

Herstellertyp:	Hi-Flo 80+
EN 779:2012 konform:	Ja
Eff. Klasse:	B
Auslegungsdruck:	192 Pa
Anfangsdruck:	84 Pa
Enddruck:	300 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,7 m/s
Filterfläche:	27,0 m²
Filterlänge:	635 mm
Filterelement 592x592:	2
Filterelement 592x287:	2
Volumenstrom:	7.020 m³/h

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Handhebel
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Filterschnellspannvorrichtung

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.224 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.224 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Filter - TP5T600 Abluft

Klasse:	(FE 9)
EN 779:2012 konform:	M5
Auslegungsdruck:	Ja
Anfangsdruck:	116 Pa
Enddruck:	33 Pa
	200 Pa

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Anströmgeschwindigkeit:	1,7	m/s		
Filterfläche:	11,6	m²		
Filterlänge:	600	mm		
Filterelement 592x592:	2			
Filterelement 592x287:	2			
Volumenstrom:	7.020	m³/h		

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Sicherheitsverschluss
- Handhebel
- Filterschnellspannvorrichtung

Ventilator - RLM EVO - 500 Abluft

Ventilator typ:	RLM EVO-500 (245)
Volumenstrom:	7.020 m³/h
stat. Druckerhöhung:	900 Pa
Gehäusewiderstand:	36 Pa
Wellenleistung:	1,90 kW
stat. Wirkungsgrad:	77 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	73 %
Betriebsdrehzahl:	1.713 1/min
Belastungsgrenze:	2.670 1/min
- Motor:	0
Regelungsart:	FU
Betriebsdrehzahl:	1.713 1/min
Betriebsfrequenz:	59 Hz
Max. Frequenz:	62 Hz
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	5 %
Leistung PM:	2,25 kW
Leistung PM-FU:	2,45 kW
PMref:	3,0 kW
SFP Wert (EnEV 2014):	815 W/(m³/s)
SFPv (EN 13779):	1.115 W/(m³/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V2
Nenn-Spannung:	230/400 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	2,2 kW
Nennstrom:	4,64 A
Nennndrehzahl(en):	1440 /min
Schutzklasse:	IP 55
Überlastsicherung:	Kaltleiter
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	57 %
Buchsen-Nummer:	1610
Ø Buchse:	28 mm
Schalleistungspegel Eintritt:	75,7 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	80,6 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	68 74 76 70 68 69 68 63 dB
Lw Austritt:	68 73 73 71 74 76 73 66 dB
Volumenstrom:	7.020 m³/h
K Faktor:	245
Volumenstrom[m³/h]:	K-Faktor x Wirkdruck[Pa]

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- FU mit Rep.-Schalter
- Verdrahtung FU/Ventilator
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Motor Eff. Klasse IE2

Befeuchter Abluft

Befeuchtertyp:	Kontaktbefeuchter
Herstellertyp:	KB-16-120-090-F-L
Eintrittstemp.:	26 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	50 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	10,5 g/kgL
Austrittstemp.:	19,1 °C
Rel. Austrittsfeuchte:	96,7 %
Abs. Austrittsfeuchte:	13,4 g/kgL
Wirkungsgrad:	94 %
Wasserverbrauch:	40 l/h
Systeminhalt:	19 l
Druckdifferenz:	66,6 Pa
Volumenstrom:	7.020 m3/h

Mit

- Bedienpaneel
- Betrieb mit Frischwasser

Leerkammer Abluft

Rotationswärmetauscher

Typ:	Standardrotor
Ges. Wärmeleistung:	69,1 kW
Rückwärmzahl:	80,4 %
Rückfeuchtzahl:	8,6 %
WRG-Klasse (EN13053):	H1
Wirkungsgrad (ausgeglichen, trocken):	80,85 %
Betriebszustand:	1
Zuluft:	7.020 m3/h
Ä Druck (Z):	123,5 Pa
Temperatur IN:	-14,0 °C
Rel. Feuchte IN:	85,0 %
Abs. Feuchte IN:	0,9 g/kgL
Temperatur OUT:	15,0 °C
Rel. Feuchte OUT:	10,3 %
Abs. Feuchte OUT:	1,1 g/kgL
Abluft:	7.020 m3/h
Ä Druck (A):	123,5 Pa
Temperatur IN:	22,0 °C
Rel. Feuchte IN:	15,0 %
Abs. Feuchte IN:	2,4 g/kgL
Temperatur OUT:	- 7,0 °C
Rel. Feuchte OUT:	100,0 %
Abs. Feuchte OUT:	2,2 g/kgL
Antriebsleistung:	90 W
Strom:	3,7 A
Spannung:	230 V
Phasenanzahl:	3-phasig
Betriebszustand:	2
Ä Druck (Z):	130,9 Pa
Temperatur IN:	32,0 °C
Rel. Feuchte IN:	40,0 %

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Abs. Feuchte IN:	11,9	g/kgL		
Temperatur OUT:	21,5	°C		
Rel. Feuchte OUT:	74,1	%		
Abs. Feuchte OUT:	11,9	g/kgL		
Ä Druck (A):	130,9	Pa		
Temperatur IN:	19,1	°C		
Rel. Feuchte IN:	96,0	%		
Abs. Feuchte IN:	13,3	g/kgL		
Temperatur OUT:	29,6	°C		
Rel. Feuchte OUT:	51,2	%		
Abs. Feuchte OUT:	13,3	g/kgL		
Ges. Wärmeleistung:	25,3	kW		
Rückwärmzahl:	81,2	%		
Rückfeuchtzahl:	0,0	%		

Mit

- Klemmtür
- Bedienpaneel
- Regler eingebaut und mit Motor verdrahtet
- Laufüberwachung eingebaut

Klappe, außen Abluft

Typ:	Klappe, außen
Breite:	1.224,0 mm
Höhe:	918 mm
Anschluss:	A20
benötigtes Drehmoment:	8,00 Nm
Auslegungsdruck:	4 Pa
Antriebstyp:	Zahnräder innenliegend einseitig
Anzahl Achsen:	1

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.224 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Geräteausführung:

Panelausführung:	Entkoppelt (T2)
Panelmaterial:	7001/7001
Ecken-Material:	Alu / TB2
Ausfugen Zuluft:	nur Boden
Siphon:	Kugelsiphon
Transportvorrichtung:	Standardtransport
Grundrahmen:	200 mm

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand	52,1 dB(A)
Summenschallleistungspegel AUL Stutzen	67,9 dB(A)
Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen	74,5 dB(A)

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand	50,1 dB(A)
Summenschallleistungspegel ABL Stutzen	69,6 dB(A)
Summenschallleistungspegel FOL Stutzen	78,1 dB(A)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Geräteabmessungen:

Länge:	5.508 mm
Breite	1.607 mm
Höhe	2.288 mm
Transportgewicht	2.234 kg

Gerät in 9 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1,000 St

1.1.20 Zuluft- /Abluft- Gerät für Innenaufstellung

Zuluft:

Volumenstrom	8.784 m3/h
ext. Druck	400 Pa
Luftgeschw.	1,7 m/s
Eurovent Energieeffizienzklasse	A (2016)
Berechnete ERP Konformität	Konform 2018

Abluft:

Volumenstrom	8.784 m3/h
ext. Druck	600 Pa
Luftgeschw.	1,7 m/s

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Breite:	1.530 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm
Ausführung:	FeZn
Anschluss:	A30

Klappe, innen Zuluft

Typ:	Klappe, innen
Breite:	1.379,0 mm
Höhe:	867 mm
Anschluss:	A20
Auslegungsdruck:	5 Pa
Antriebtyp:	Zahnräder innenliegend einseitig
Anzahl Achsen:	1

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Leerkammer Zuluft

Mit

- Bedienpaneel

Filter - Biostat F5-500 Zuluft

Herstellertyp:	Biostat F5-500
EN 779:2012 konform:	Ja
Auslegungsdruck:	114 Pa
Anfangsdruck:	28 Pa
Enddruck:	200 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,7 m/s

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Filterfläche:	15,2	m2		
Filterlänge:	508	mm		
Filterelement 592x592:	2			
Filterelement 592x287:	3			
Filterelement 287x287:	1			
Wartung:	F - Schnellspann.			
Volumenstrom:	8.784	m3/h		

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Handhebel
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Biostatistisch wirkendes Filtermedium
- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)

Rotationswärmetauscher

Typ:	Standardrotor
Ges. Wärmeleistung:	82,3 kW
Rückwärmzahl:	77,3 %
Rückfeuchtzahl:	1,9 %
WRG-Klasse (EN13053):	H1
Wirkungsgrad (ausgeglichen, trocken):	77,75 %
Betriebszustand:	1
Zuluft:	8.784 m3/h
Ä Druck (Z):	163,8 Pa
Temperatur IN:	- 14,0 °C
Rel. Feuchte IN:	85,0 %
Abs. Feuchte IN:	0,9 g/kgL
Temperatur OUT:	13,8 °C
Rel. Feuchte OUT:	10,0 %
Abs. Feuchte OUT:	1,0 g/kgL
Abluft:	8.784 m3/h
Ä Druck (A):	163,8 Pa
Temperatur IN:	22,0 °C
Rel. Feuchte IN:	15,0 %
Abs. Feuchte IN:	2,4 g/kgL
Temperatur OUT:	- 5,8 °C
Rel. Feuchte OUT:	100,0 %
Abs. Feuchte OUT:	2,4 g/kgL
Antriebsleistung:	90 W
Strom:	3,7 A
Spannung:	230 V
Phasenanzahl:	3-phasig
Betriebszustand:	2
Ä Druck (Z):	163,8 Pa
Temperatur IN:	32,0 °C
Rel. Feuchte IN:	40,0 %
Abs. Feuchte IN:	11,9 g/kgL
Temperatur OUT:	21,9 °C
Rel. Feuchte OUT:	72,4 %
Abs. Feuchte OUT:	11,9 g/kgL
Ä Druck (A):	163,8 Pa
Temperatur IN:	19,1 °C
Rel. Feuchte IN:	96,0 %
Abs. Feuchte IN:	13,3 g/kgL
Temperatur OUT:	29,2 °C
Rel. Feuchte OUT:	52,4 %
Abs. Feuchte OUT:	13,3 g/kgL
Ges. Wärmeleistung:	30,5 kW
Rückwärmzahl:	78,2 % Zuluft

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Rückfeuchtzahl: 0,0 %

Mit

- Klemmtür
- Bedienpaneel
- Regler eingebaut und mit Motor verdrahtet
- Laufüberwachung eingebaut

Erhitzer Zuluft

Typ:	PWW - Cu/Al - A
Luftwiderstand (trocken):	23 Pa
Luftgeschw.:	2,06 m/s
Eintrittstemperatur:	13,0 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	0,0 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	0,0 g/kgL
Austrittstemperatur:	24,0 °C
Leistung:	32,6 kW
Leistungsreserve:	55 %
Medium:	Wasser
Medium Eintrittstemp.:	80,0 °C
Medium Austrittstemp.:	35,0 °C
Umwälzmenge:	648 l/h
Mediumwiderstand:	12,6 kPa
Ä Lamellen:	2,1 mm
Rohrreihen:	1
Kreise:	2
Füllmenge:	4,0 l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al
Sammler:	Cu
Rahmen:	FeZn
Frostschutzrahmen:	FeZn
Anschlussart:	A - gerade
Anschlussweite:	DN 25 (R 1)
Anschlüsse pro Kreislauf:	2
Volumenstrom:	8.784 m3/h

Mit

- Bedienpaneel
- Frostschutzrahmen

Leerkammer Zuluft

Mit

- Bedienpaneel

Kühler Zuluft

Typ:	PKW - Cu/Al - A
Luftwiderstand (trocken):	32 Pa
Luftwiderstand TA:	15 Pa
Luftgeschw.:	2,08 m/s
Eintrittstemperatur:	22,0 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	75,0 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	12,4 g/kgL
Austrittstemperatur:	16,0 °C
Rel. Austrittsfeuchte:	97,3 %
Abs. Austrittsfeuchte:	11,0 g/kgL
Leistung:	27,9 kW
Leistungsreserve:	59 %
Medium:	Wasser

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Medium Eintrittstemp.:	8,0 °C
Medium Austrittstemp.:	14,0 °C
Max. Betriebsdruck:	16 bar
Umwälzmenge:	3.979 l/h
Mediumwiderstand:	3,0 kPa
Ä Lamellen:	2,5 mm
Rohrreihen:	4
Kreise:	44
Füllmenge:	16,8 l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al
Sammler:	Cu
Rahmen:	Al
Anschlussart:	A - gerade
Anschlussweite:	DN 50 (R 2)
Anschlüsse pro Kreislauf:	2
Volumenstrom:	8.784 m3/h

Mit

- Bedienpaneel
- Bodenwanne Edelstahl 1.4301
- Tropfenabscheider ausziehbar

Ventilator - RLM EVO - 560 Zuluft

Ventilator typ:	RLM EVO-560 (245)
Volumenstrom:	8.784 m3/h
stat. Druckerhöhung:	1200 Pa
Gehäusewiderstand:	47 Pa
Wellenleistung:	3,21 kW
stat. Wirkungsgrad:	75 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	72 %
Betriebsdrehzahl:	1.693 1/min
Belastungsgrenze:	2.410 1/min
- Motor:	0
Regelungsart:	FU
Betriebsdrehzahl:	1.693 1/min
Betriebsfrequenz:	58 Hz
Max. Frequenz:	63 Hz
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	8 %
Leistung PM:	3,71 kW
Leistung PM-FU:	4,02 kW
PMref:	4,8 kW
SFP Wert (EnEV 2014):	1.025 W/(m3/s)
SFPv (EN 13779):	1.325 W/(m3/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V2
Nenn-Spannung:	400/690 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	4 kW
Nennstrom:	8,12 A
Nenndrehzahl(en):	1445 /min
Schutzklasse:	IP 55
Überlastsicherung:	Kaltleiter
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	57 %
Buchsen-Nummer:	2012
Ø Buchse:	28 mm
Schalleistungspegel Eintritt:	78,8 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	83,6 dB(A)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Volumenstrom:	8.784	m3/h		
K Faktor:			312	

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- FU mit Rep.-Schalter
- Verdrahtung FU/Ventilator
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Motor Eff. Klasse IE2

Filter - Hi-Flo 80+ Zuluft

Herstellertyp:	Hi-Flo 80+
Klasse:	F9
EN 779:2012 konform	
Eff. Klasse:	B
Auslegungsdruck:	192 Pa
Anfangsdruck:	84 Pa
Enddruck:	300 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,7 m/s
Filterfläche:	33,8 m2
Filterlänge:	635 mm
Filterelement 592x592:	2
Filterelement 592x287:	3
Filterelement 287x287:	1
Wartung:	F - Schnellspann.
Volumenstrom:	8.784 m3/h

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Filterschnellspannvorrichtung

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.530 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.530 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Filter - TP5T600 Abluft

Klasse:	M5
EN 779:2012 konform:	Ja
Auslegungsdruck:	116 Pa
Anfangsdruck:	33 Pa
Enddruck:	200 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,7 m/s
Filterfläche:	14,1 m2
Filterlänge:	600 mm
Filterelement 592x592:	2
Filterelement 592x287:	3
Filterelement 287x287:	1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Volumenstrom:	8.784	m3/h		
---------------	-------	------	--	--

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Sicherheitsverschluss
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Handhebel
- Filterschnellspannvorrichtung

Ventilator - RLM EVO - 560 Abluft

Ventilator typ:	RLM EVO-560 (245)
Volumenstrom:	8.784 m3/h
stat. Druckerhöhung:	580 Pa
Gehäusewiderstand:	38 Pa
Wellenleistung:	2,52 kW
stat. Wirkungsgrad:	77 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	72 %
Betriebsdrehzahl:	1.563 1/min
Belastungsgrenze:	2.410 1/min
- Motor:	0
Regelungsart:	FU
Betriebsdrehzahl:	1.563 1/min
Betriebsfrequenz:	54 Hz
Max. Frequenz:	57 Hz
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	6 %
Leistung PM:	2,95 kW
Leistung PM-FU:	3,15 kW
PMref:	3,9 kW
SFP Wert (EnEV 2014):	854 W/(m3/s)
SFPv (EN 13779):	1.154 W/(m3/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V2
Nenn-Spannung:	400/690 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	3 kW
Nennstrom:	6,18 A
Nennndrehzahl(en):	1440 /min
Schutzklasse:	IP55
Überlastsicherung:	Kaltleiter
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	58 %
Buchsen-Nummer:	2012
Ø Buchse:	28 mm
Schalleistungspegel Eintritt:	76,8 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	81,6 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	73 79 76 73 71 69 67 64 dB
Lw Austritt:	76 81 77 77 77 74 72 69 dB
Volumenstrom:	8.784 m3/h
K Faktor:	312
Volumenstrom[m³/h]:	K-Faktor x Wirkdruck[Pa]

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- FU mit Rep.-Schalter
- Verdrahtung FU/Ventilator
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Motor Eff. Klasse IE2

Befeuchter Abluft

Befeuchtertyp:	Kontaktbefeuchter
Herstellertyp:	KB-16-150-090-F-L
Eintrittstemp.:	26 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	50 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	10,5 g/kgL
Austrittstemp.:	19,1 °C
Rel. Austrittsfeuchte:	96,7 %
Abs. Austrittsfeuchte:	13,4 g/kgL
Wirkungsgrad:	94 %
Wasserverbrauch:	50 l/h
Systeminhalt:	24l
Druckdifferenz:	68,6 Pa
Volumenstrom:	8.784 m3/h

Rotationswärmetauscher

Typ:	Standardrotor
Ges. Wärmeleistung:	82,3 kW
Rückwärmzahl:	77,3 %
Rückfeuchtzahl:	1,9 %
WRG-Klasse (EN13053):	H1
Wirkungsgrad (ausgeglichen, trocken):	77,75 %
Betriebszustand:	1
Zuluft:	8.784 m3/h
Ä Druck (Z):	163,8 Pa
Temperatur IN:	- 14,0 °C
Rel. Feuchte IN:	85,0 %
Abs. Feuchte IN:	0,9 g/kgL
Temperatur OUT:	13,8 °C
Rel. Feuchte OUT:	10,0 %
Abs. Feuchte OUT:	1,0 g/kgL
Abluft:	8.784 m3/h
Ä Druck (A):	163,8 Pa
Temperatur IN:	22,0 °C
Rel. Feuchte IN:	15,0 %
Abs. Feuchte IN:	2,4 g/kgL
Temperatur OUT:	- 5,8 °C
Rel. Feuchte OUT:	100,0 %
Abs. Feuchte OUT:	2,4 g/kgL
Antriebsleistung:	90 W
Strom:	3,7 A
Spannung:	230 V
Phasenanzahl:	3-phasig
Betriebszustand:	2
Ä Druck (Z):	163,8 Pa
Temperatur IN:	32,0 °C
Rel. Feuchte IN:	40,0 %
Abs. Feuchte IN:	11,9 g/kgL
Temperatur OUT:	21,9 °C
Rel. Feuchte OUT:	72,4 %
Abs. Feuchte OUT:	11,9 g/kgL
Ä Druck (A):	163,8 Pa
Temperatur IN:	19,1 °C
Rel. Feuchte IN:	96,0 %
Abs. Feuchte IN:	13,3 g/kgL
Temperatur OUT:	29,2 °C
Rel. Feuchte OUT:	52,4 %
Abs. Feuchte OUT:	13,3 g/kgL

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ges. Wärmeleistung:	30,5 kW
Rückwärmzahl:	78,2 %
Rückfeuchtzahl:	0,0%

Mit

- Klemmtür
- Bedienpaneel
- Regler eingebaut und mit Motor verdrahtet
- Laufüberwachung eingebaut

Klappe, außen Abluft

Typ:	Klappe, außen
Breite:	1.530,0 mm
Höhe:	918 mm
Anschluss:	A30
benötigtes Drehmoment:	10,00 Nm
Auslegungsdruck:	4 Pa
Antriebstyp:	Gestänge außenliegend einseitig
Anzahl Achsen:	1

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.530 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Geräteausführung:

Rahmenmaterial AT4-F:	Alu
Panelausführung:	Entkoppelt (T2)
Panelmaterial:	7001/7001
Ecken-Material:	Alu / TB2
Ausfugen Zuluft:	nur Boden
Siphon:	Kugelsiphon
Transportvorrichtung:	Standardtransport
Grundrahmen:	200 mm

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand	54,9 dB(A)
Summenschallleistungspegel AUL Stutzen	69,8 dB(A)
Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen	77,3 dB(A)

Schallpegel Abluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand	52,9 dB(A)
Summenschallleistungspegel ABL Stutzen	71,3 dB(A)
Summenschallleistungspegel FOL Stutzen	79,4 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge:	5.432 mm
Breite	1.607 mm
Höhe	2.288 mm
Transportgewicht	2.513 kg

Gerät in 9 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Typ: '.....'

1,000 St

1.1.30 Zuluft- /Abluft- Gerät für Außenaufstellung

Zuluft:

Volumenstrom 7.488 m3/h

ext. Druck 400 Pa

Luftgeschw. 1,9 m/s

Eurovent Energieeffizienzklasse A+ (2016)

Berechnete ERP Konformität Konform 2018

Abluft:

Volumenstrom 6.408 m3/h

ext. Druck 600 Pa

Luftgeschw. 1,6 m/s

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Breite: 1.224 mm

Höhe: 918 mm

Tiefe: 60 mm

Ausführung: FeZn

Anschluss: A30

Klappe, innen Zuluft

Typ: Klappe, innen

Breite: 1.073,0 mm

Höhe: 867 mm

Anschluss: A20

Auslegungsdruck: 6 Pa

Antriebstyp: Zahnräder innenliegend einseitig

Anzahl Achsen: 1

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2

- pulverbeschichtet

Leerkammer Zuluft

Mit

- Bedienpaneel

- Bodenwanne Edelstahl 1.4301

Filter - Biostat F5-500 Zuluft

Herstellertyp: Biostat F5-500

Klasse: M5

EN 779:2012 konform

Auslegungsdruck: 116 Pa

Anfangsdruck: 31 Pa

Enddruck: 200 Pa

Anströmgeschwindigkeit: 1,9 m/s

Filterfläche: 12,2 m2

Filterlänge: 508 mm

Filterelement 592x592: 2

Filterelement 592x287: 2

Wartung: F - Schnellspann.

Volumenstrom: 7.488 m3/h

Mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Handhebel
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Biostatistisch wirkendes Filtermedium
- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)

Rotationswärmetauscher

Typ:	Standardrotor
Ges. Wärmeleistung:	74,8 kW
Rückwärmzahl:	79,4 %
Rückfeuchtzahl:	30,1 %
WRG-Klasse (EN13053):	H1
Wirkungsgrad (ausgeglichen, trocken):	87,87 %
Betriebszustand:	1
Zuluft:	7.488 m3/h
Ä Druck (Z):	156,6 Pa
Temperatur IN:	- 14,0 °C
Rel. Feuchte IN:	85,0 %
Abs. Feuchte IN:	0,9 g/kgL
Temperatur OUT:	14,6 °C
Rel. Feuchte OUT:	13,7 %
Abs. Feuchte OUT:	1,4 g/kgL
Abluft:	6.408 m3/h
Ä Druck (A):	134,0 Pa
Temperatur IN:	22,0 °C
Rel. Feuchte IN:	15,0 %
Abs. Feuchte IN:	2,4 g/kgL
Temperatur OUT:	-11,3 °C
Rel. Feuchte OUT:	100,0 %
Abs. Feuchte OUT:	1,5 g/kgL
Antriebsleistung:	90 W
Strom:	3,7 A
Spannung:	230 V
Phasenanzahl:	3-phasig
Betriebszustand:	2
Ä Druck (Z):	156,6 Pa
Temperatur IN:	32,0 °C
Rel. Feuchte IN:	40,0 %
Abs. Feuchte IN:	11,9 g/kgL
Temperatur OUT:	21,7 °C
Rel. Feuchte OUT:	73,2 %
Abs. Feuchte OUT:	11,9 g/kgL
Ä Druck (A):	134,0 Pa
Temperatur IN:	19,1 °C
Rel. Feuchte IN:	96,0 %
Abs. Feuchte IN:	13,3 g/kgL
Temperatur OUT:	31,1 °C
Rel. Feuchte OUT:	46,9 %
Abs. Feuchte OUT:	13,3 g/kgL
Ges. Wärmeleistung:	26,5 kW
Rückwärmzahl:	79,6 %
Rückfeuchtzahl:	0,0 %

Mit

- Klemmtür
- Bedienpaneel
- Regler eingebaut und mit Motor verdrahtet
- Laufüberwachung eingebaut

Erhitzer Zuluft

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Typ:	PWW - Cu/Al - D			
Luftwiderstand (trocken):	41 Pa			
Luftgeschw.:	2,60 m/s			
Eintrittstemperatur:	13,0 °C			
Rel. Eintrittsfeuchte:	0,0 %			
Abs. Eintrittsfeuchte:	0,0 g/kgL			
Austrittstemperatur:	24,0 °C			
Leistung:	27,8 kW			
Leistungsreserve:	106 %			
Medium:	Wasser			
Medium Eintrittstemp.:	80,0 °C			
Medium Austrittstemp.:	35,0 °C			
Umwälzmenge:	540 l/h			
Mediumwiderstand:	13,6 kPa			
Ä Lamellen:	4,0 mm			
Rohrreihen:	2			
Kreise:	2			
Füllmenge:	6,0l			
Rohre:	Cu			
Lamellen:	Al			
Sammler:	Cu			
Rahmen:	FeZn			
Frostschutzrahmen:	ohne			
Anschlussart:	D - abgew. in Luftr.			
Anschlussweite:	DN 25 (R 1)			
Anschlüsse pro Kreislauf:	2			
Volumenstrom:	7.488 m3/h			

Leerkammer für Verrohrung Zuluft

Mit

- Bedientür
- Handhebel

Kühler Zuluft

Typ:	PKW - Cu/Al - C
Luftwiderstand (trocken):	96 Pa
Luftwiderstand TA:	17 Pa
Luftgeschw.:	2,55 m/s
Eintrittstemperatur:	22,0 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	75,0 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	12,4 g/kgL
Austrittstemperatur:	16,0 °C
Rel. Austrittsfeuchte:	92,3 %
Abs. Austrittsfeuchte:	10,5 g/kgL
Leistung:	27,9 kW
Leistungsreserve:	11 %
Medium:	Wasser/Antifrogen N (Standard)
Glykol Anteil:	34 %
Medium Eintrittstemp.:	8,0 °C
Medium Austrittstemp.:	14,0 °C
Max. Betriebsdruck:	16,0 bar
Umwälzmenge:	4.460 l/h
Mediumwiderstand:	30,2 kPa
Ä Lamellen:	2,5 mm
Rohrreihen:	4
Kreise:	21
Füllmenge:	10,8 l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sammler:		Cu		
Rahmen:		Al		
Anschlussart:	C - abgew. gegen Luftr			
Anschlussweite:	DN 32 (R 1-1/4)			
Anschlüsse pro Kreislauf:	2			
Volumenstrom:	7.488 m3/h			

Mit

- Bedienpaneel
- Bodenwanne Edelstahl 1.4301
- Tropfenabscheider ausziehbar

ZR Kammer Zuluft

Ventilator - RLM EVO - 500 Zuluft

Ventilatorart:	RLM EVO-500 (245)
Volumenstrom:	7.488 m3/h
stat. Druckerhöhung:	1.280 Pa
Gehäusewiderstand:	51 Pa
Wellenleistung:	2,97 kW
stat. Wirkungsgrad:	76 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	71 %
Betriebsdrehzahl:	1.985 1/min
Belastungsgrenze:	2.670 1/min
- Motor:	0
Regelungsart:	FU
Betriebsdrehzahl:	1.985 1/min
Betriebsfrequenz:	68 Hz
Max. Frequenz:	75 Hz
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	10 %
Leistung PM:	3,43 kW
Leistung PM-FU:	3,84 kW
PMref:	4,5 kW
SFP Wert (EnEV 2014):	1.223 W/(m3/s)
SFPv (EN 13779):	1.523 W/(m3/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V3
Nenn-Spannung:	400/690 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	4 kW
Nennstrom:	8,12 A
Nennndrehzahl(en):	1445 /min
Schutzklasse:	IP 55
Überlastsicherung:	Kaltleiter
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P2
Systemwirkungsgrad:	56 %
Buchsen-Nummer:	1610
Ø Buchse:	28 mm
Schalleistungspegel Eintritt:	79,7 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	84,6 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	72 78 80 74 72 73 72 67 dB
Lw Austritt:	72 77 77 75 78 80 77 70 dB
Volumenstrom:	7.488 m3/h
K Faktor:	245
Volumenstrom[m³/h]:	K-Faktor x Wirkdruck[Pa]

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Frequenzumrichter
- Verdrahtung Rep.-Sch./FU/Ventilator
- Rep.-Schalter für FU
- Umbau Display FU wetterfest
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Motor Eff. Klasse IE2

Filter - Hi-Flo 3M-95 Zuluft

Klasse:	F9
EN 779:2012 konform:	Ja
Eff. Klasse:	B
Auslegungsdruck:	196 Pa
Anfangsdruck:	91 Pa
Enddruck:	300 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,9 m/s
Filterfläche:	27,0 m²
Filterlänge:	635 mm
Filterelement 592x592:	2
Filterelement 592x287:	2
Wartung:	F - Schnellspann.
Volumenstrom:	7.488 m³/h

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Filterschnellspannvorrichtung

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.224 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.224 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm

Filter - TP5T600 Abluft

Klasse:	M5
EN 779:2012 konform:	Ja
Auslegungsdruck:	115 Pa
Anfangsdruck:	30 Pa
Enddruck:	200 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,6 m/s
Filterfläche:	11,6 m²
Filterlänge:	600 mm
Filterelement 592x592:	2
Filterelement 592x287:	2
Wartung:	F - Schnellspann.
Volumenstrom:	6.408 m³/h

Mit

- Bedientür mit integr. Druckanzeige
- Sicherheitsverschluss

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Zeigermanometer Magn 500 Pa
- Handhebel
- Filterschnellspannvorrichtung

ZR Kammer Abluft

Ventilator - RLM EVO - 500 Abluft

Ventilatorart:	RLM EVO-500 (245)
Volumenstrom:	6.408 m³/h
stat. Druckerhöhung:	940 Pa
Gehäusewiderstand:	35 Pa
Wellenleistung:	1,74 kW
stat. Wirkungsgrad:	76 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	73 %
Betriebsdrehzahl:	1.663 1/min
Belastungsgrenze:	2.670 1/min
- Motor:	0
Regelungsart:	FU
Betriebsdrehzahl:	1.663 1/min
Betriebsfrequenz:	57 Hz
Max. Frequenz:	62 Hz
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	8 %
Leistung PM:	2,06 kW
Leistung PM-FU:	2,23 kW
PMref:	2,7 kW
SFP Wert (EnEV 2014):	809 W/(m³/s)
SFPv (EN 13779):	1.109 W/(m³/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V1
Nenn-Spannung:	230/400 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	2,2 kW
Nennstrom:	4,64 A
Nennzahl(en):	1440 /min
Schutzklasse:	IP55
Überlastsicherung:	Kaltleiter
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	57 %
Buchsen-Nummer:	1610
Ø Buchse:	28 mm
Schalleistungspegel Eintritt:	75,7 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	80,6 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	68 74 76 70 68 69 68 63 dB
Lw Austritt:	68 73 73 71 74 76 73 66 dB
Volumenstrom:	6.408 m³/h
K Faktor:	245
Volumenstrom[m³/h]:	K-Faktor x Wirkdruck[Pa]

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Frequenzumrichter
- Verdrahtung Rep.-Sch./FU/Ventilator
- Rep.-Schalter für FU
- Umbau Display FU wetterfest
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung
- Handhebel
- Motor Eff. Klasse IE2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leerkammer Abluft

Befeuchter Abluft

Befeuchtertyp:	Kontaktbefeuchter
Herstellertyp:	KB-16-120-090-F-L
Eintrittstemp.:	26 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	50 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	10,5 g/kgL
Austrittstemp.:	19,1 °C
Rel. Austrittsfeuchte:	96,7 %
Abs. Austrittsfeuchte:	13,4 g/kgL
Wirkungsgrad:	94 %
Wasserverbrauch:	36 l/h
Systeminhalt:	19 l
Druckdifferenz:	55,8 Pa
Volumenstrom:	6.408 m3/h

Mit

- Bedienpaneel
- Betrieb mit Frischwasser

Leerkammer Abluft

Mit

- Bedienpaneel

Klappe, innen Abluft

Typ:	Klappe, innen
Breite:	1.073,0 mm
Höhe:	867 mm
Anschluss:	A20
benötigtes Drehmoment:	6,00 Nm
Auslegungsdruck:	5 Pa
Anzahl Achsen:	1

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	1.224 mm
Höhe:	918 mm
Tiefe:	60 mm
Ausführung:	FeZn
Anschluss:	A30

Geräteausführung:

Panelausführung:	Entkoppelt (T2)
Panelmaterial:	7001/7001
Ecken-Material:	Alu / TB2
Ausfugen Zuluft:	nur Boden
Siphon:	Kugelsiphon
Transportvorrichtung:	mit Kranösen
Grundrahmen:	130 mm
Wetterfest:	Ja

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand	54,1 dB(A)
---------------------------------------	------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Summenschalldruckpegel Gerätestand				
in 1.000 mm Entfernung			39,3 dB(A)	
Summenschallleistungspegel AUL Stutzen			68,5 dB(A)	
Summenschalldruckpegel AUL Stutzen				
in 1.000 mm Entfernung			53,5 dB(A)	
Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen			76,5 dB(A)	
Summenschalldruckpegel ZUL Stutzen				
in 1.000 mm Entfernung			61,5 dB(A)	

Schallpegel Abluft				
Summenschallleistungspegel Gerätestand			50,1 dB(A)	
Summenschalldruckpegel Gerätestand				
in 1.000 mm Entfernung			35,3 dB(A)	
Summenschallleistungspegel ABL Stutzen			69,6 dB(A)	
Summenschalldruckpegel ABL Stutzen				
in 1.000 mm Entfernung			54,6 dB(A)	
Summenschallleistungspegel FOL Stutzen			78,1 dB(A)	
Summenschalldruckpegel FOL Stutzen				
in 1.000 mm Entfernung			63,1 dB(A)	

Geräteabmessungen:				
Länge:			5.967 mm	
Breite			1.913 mm	
Höhe			2.218 mm	
Transportgewicht			2.409 kg	

Gerät in 6 Liefermodulen

Angebotenes
Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

1,000 St

1.1.40 Zuluftgerät für Innenaufstellung

Zuluft:			
Volumenstrom			550 m3/h
ext. Druck			350 Pa
Luftgeschw.			1,0 m/s
Eurovent Energieeffizienzklasse			E (2016)

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft			
Breite:			459 mm
Höhe:			306 mm
Tiefe:			60 mm
Ausführung:			FeZn
Anschluss:			A30

Klappe, innen Zuluft			
Typ:			Klappe, innen
Breite:			408,0 mm
Höhe:			255 mm
Anschluss:			A20
Auslegungsdruck:			2 Pa
Antriebstyp:			Zahnräder innen liegend einseitig
Anzahl Achsen:			2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Leerkammer Zuluft

Mit

- Bedienpaneel

Filter - F7 Typ 2 EN779 Zuluft

Klasse:	F7
EN 779:2012 konform:	Ja
Auslegungsdruck:	143 Pa
Anfangsdruck:	87 Pa
Enddruck:	200 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,0 m/s
Filterfläche:	1,2 m²
Filterlänge:	360 mm
Filterelement 389x287:	1
Wartung:	F - Schnellspann.
Volumenstrom:	500 m³/h

Mit

- Klemmtür
- Filterschnellspannvorrichtung Edelstahl (1.4301)

Erhitzer Zuluft

Typ:	PWW - Cu/Al - A
Luftwiderstand (trocken):	26 Pa
Luftgeschw.:	1,58 m/s
Eintrittstemperatur:	-14,0 °C
Rel. Eintrittsfeuchte:	0,0 %
Abs. Eintrittsfeuchte:	0,0 g/kgL
Austrittstemperatur:	18,0 °C
Leistung:	5,4 kW
Leistungsreserve:	34 %
Medium:	Wasser
Medium Eintrittstemp.:	80,0 °C
Medium Austrittstemp.:	35,0 °C
Umwälzmenge:	108 l/h
Mediumwiderstand:	0,9 kPa
Ä Lamellen:	2,1 mm
Rohrreihen:	2
Kreise:	1
Füllmenge:	1,0 l
Rohre:	Cu
Lamellen:	Al
Sammler:	Cu
Rahmen:	FeZn
Frostschutzrahmen:	FeZn
Anschlussart:	A - gerade
Anschlussweite:	DN 15 (R 1/2)
Anschlüsse pro Kreislauf:	2
Volumenstrom:	500 m³/h

Der Frostschutzrahmen dient als Inspektionsmöglichkeit gemäß VDI 6022.

Mit

- Bedienpaneel

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Frostschutzrahmen

Ventilator - EC 250 Zuluft

Ventilator typ:	EC 250 (245)
Volumenstrom:	500 m3/h
stat. Druckerhöhung:	728 Pa
Gehäusewiderstand:	3 Pa
stat. Wirkungsgrad:	35 %
Hersteller-Wirkungsgrad:	35 %
max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011:	81 %
Betriebsdrehzahl:	2.809 1/min
Belastungsgrenze:	3.080 1/min
- Motor:	0
Motortyp:	
Regelungsart:	EC - geregelt
Betriebsdrehzahl:	2.809 1/min
Steuerspannung:	9,1 V
Volumen-/Drehzahl-Reserve:	10 %
Leistung PM:	0,29 kW
PMref:	0,4 kW
Wirkungsgradklasse:	IE 4
SFP Wert (EnEV 2014):	1.666 W/(m3/s)
SFPv (EN 13779):	1.666 W/(m3/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 4
Geschw.-Klasse (EN13053):	V1
Nenn-Spannung:	230 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	0.50 kW
Nennstrom:	1.80 A
Schutzklasse:	IP54
Überlastsicherung:	Stromüberwachung
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	34 %
Schalleistungspegel Eintritt:	74,3 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	80,3 dB(A)

Mit

- Klemmtür

Filter - TM9G360 Zuluft

Herstellertyp:	TM9G360
Klasse:	F9
Auslegungsdruck:	204 Pa
Anfangsdruck:	107 Pa
Enddruck:	300 Pa
Anströmgeschwindigkeit:	1,0 m/s
Filterfläche:	1,7 m2
Filterlänge:	360 mm
Filterelement 389x287:	1
Volumenstrom:	500 m3/h

Mit

- Klemmtür

- Filterschnellspannvorrichtung

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Zuluft

Typ:	Anschlussrahmen mit Gummistutzen
Breite:	459 mm
Höhe:	306 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Tiefe: 60 mm

Geräteausführung:

Panelausführung: Entkoppelt (T2)

Panelmaterial: 7001/7001

Ecken-Material: Alu / TB2

Ausfugen Zuluft: nur Boden

Transportvorrichtung: Standardtransport

Grundrahmen: 100 mm

Schallpegel Zuluft

Summenschallleistungspegel Gerätewand 54,3 dB(A)

Summenschallleistungspegel AUL Stutzen 69,6 dB(A)

Summenschallleistungspegel ZUL Stutzen 76,7 dB(A)

Geräteabmessungen:

Länge: 2.525 mm

Breite 536 mm

Höhe 493 mm

Transportgewicht 212 kg

Gerät in 2 Liefermodulen in zerlegbarer Ausführung

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1,000 St

1.1.50

Abluftgerät für Außenaufstellung

Eurovent Energieeffizienzklasse A+ (2016)

Abluft:

Volumenstrom 1.860 m3/h

ext. Druck 450 Pa

Luftgeschw. 1,4 m/s

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Typ: Anschlussrahmen mit Gummistutzen

Breite: 612 mm

Höhe: 612 mm

Tiefe: 60 mm

Ventilator - EC 310 Abluft

Ventilator typ: EC 310 (245)

Volumenstrom: 1.860 m3/h

stat. Druckerhöhung: 462 Pa

Gehäusewiderstand: 6 Pa

stat. Wirkungsgrad: 58 %

Hersteller-Wirkungsgrad: 59 %

max. Herstellerwirkungsgrad gem. EU327/2011: 67 %

Betriebsdrehzahl: 2.032 1/min

Belastungsgrenze: 3.010 1/min

- Motor: 0

Motortyp:

Regelungsart: EC - geregelt

Betriebsdrehzahl: 2.032 1/min

Steuerspannung: 5,6 V

Volumen-/Drehzahl-Reserve: 48 %

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leistung PM:	0,41 kW
PMref:	0,6 kW
Wirkungsgradklasse:	IE 4
SFP Wert (EnEV 2014):	802 W/(m3/s)
SFPv (EN 13779):	802 W/(m3/s)
SFP Klasse (EN 13779):	SFP 3
Geschw.-Klasse (EN13053):	V1
Nenn-Spannung:	380 .. 480 V
Netzfrequenz:	50 Hz
Nennleistung(en):	1.23 kW
Nennstrom:	1.90 A
Schutzklasse:	IP 54
Überlastsicherung:	Stromüberwachung
Isolationsklasse:	F
P Klasse:	P1
Systemwirkungsgrad:	57 %
Schalleistungspegel Eintritt:	68,9 dB(A)
Schalleistungspegel Austritt:	73,2 dB(A)
Oktavband:	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Hz
Lw Eintritt:	56 75 66 66 60 62 61 55 dB
Lw Austritt:	58 73 65 67 68 67 65 58 dB
Volumenstrom:	1.860 m3/h
K Faktor:	116

Mit

- Messeinrichtung Volumenstrom für Ventilator
- Verdrahtung Rep.-Sch./Ventilator
- Rep.-Schalter
- Bedientür
- Sicherheitsverschluss mit Fangsicherung

Leerkammer Abluft

Mit

- Bedienpaneel

Klappe, innen Abluft

Breite:	461,0 mm
Höhe:	561 mm
Anschluss:	A20
benötigtes Drehmoment:	4,00 Nm
Auslegungsdruck:	5 Pa
Anzahl Achsen:	1
Achstyp:	Vierkant 10 mm

Mit

- Jalousieklappe Dichtheitsklasse 2
- pulverbeschichtet

Anschlussrahmen mit Gummistutzen Abluft

Breite:	612 mm
Höhe:	612 mm
Tiefe:	60 mm
Ausführung:	FeZn
Anschluss:	A30

Geräteausführung:

Panelausführung:	Entkoppelt (T2)
Panelmaterial:	7001/7001
Ecken-Material:	Alu / TB2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	1	Geräte und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Transportvorrichtung:	mit Kranösen
Grundrahmen:	130 mm
Wetterfest:	Ja

Schallpegel Abluft	
Summenschallleistungspegel Gerätewand	47,1 dB(A)
Summenschalldruckpegel Gerätewand	
in 1.000 mm Entfernung	33,4 dB(A)
Summenschallleistungspegel ABL Stutzen	68,9 dB(A)
Summenschalldruckpegel ABL Stutzen	
in 1.000 mm Entfernung	55,3 dB(A)
Summenschallleistungspegel FOL Stutzen	73,2 dB(A)
Summenschalldruckpegel FOL Stutzen	
in 1.000 mm Entfernung	59,5 dB(A)

Geräteabmessungen:	
Länge:	918 mm
Breite	689 mm
Höhe	798 mm
Transportgewicht	131 kg

Angebotenes
Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

1,000 St

1.1.60 Radial-Rohrventilator
mit geräuschgedämpftem Gehäuse. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit runden Anschlussstutzen auf Normrohre abgestimmt. Schallabsorbierende Lochblech-Innenauskleidung, mit 50 mm starker Mineralfaserplatte hinterlegt. Deckel abnehmbar. Ventilatorraum und Gehäusespirale frei zugänglich.
Motor und Laufrad herausziehbar. Hochleistungs-Trommel-Laufrad mit vorwärtsgekrümmten Schaufeln aus verzinktem Stahlblech. Vibrationsfreier Lauf durch dynamische Wuchtung nach Gütestufe G 6.3 VDI 2060 und DIN ISO 1940.
Einphasen-Wechselstrom-Außenläufer-Motor geschlossene Bauweise, wartungsfrei, Drehzahl durch Spannungsreduzierung steuerbar, eingebaute Thermokontakte, gedichtete, geräuscharme Kugellager mit Langzeitschmierung.
Technische Daten:
Ist Druck: statisch
Max.Volumen: 150 m3/h
Drehzahl: 830 min-1
Strom unregelt: 0.27 A
Anlaufstrom unregelt: 0.81 A
Leistung: 61 W
Spannung: 230 V / 1 ph / 50 Hz
Max. Temperatur: 80 °C

Angebotenes
Fabrikat: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
1 Geräte und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Typ: '.....'

2,000 St

1.1 Geräte und Zubehör

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.2 Kanalleitungen und Zubehör

Leitfabrikate:

Die in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Produktbezeichnungen gelten als Qualitätsbeispiele. Alle wesentlichen technischen Merkmale sind im Positionstext angegeben. Der Nachweis der Gleichwertigkeit der angebotenen Produkte obliegt dem Bieter.

In dieser Leistungsbeschreibung werden in einigen Positionen beispielhaft Fabrikate benannt, deren Eigenschaften bei der Planung zu Grunde gelegt wurden. Im Folgenden können vom Bieter gleichwertige Produkte angeboten werden, deren Gleichwertigkeit ist jedoch bei Angebotsabgabe vom Bieter nachzuweisen.

Alle Luftauslässe sind im Vorfeld vom Bauherrn und vom Architekten bemustert worden. Im Zuge der Ausführung ist vor der Bestellung zwingend eine weitere Bemusterung durchzuführen, bei der alle Bauteile dem Bauherren und dem Architekten vorzustellen, folgenden Leitfabrikate zu verwenden.

LeitfabrikatLüftungsgitter:	Waterloo
Leitfabrikat Tellerventile:	System-Air
Leitfabrikat Deckendrallauslässe:	Trox
Leitfabrikat Dreieckiger Bodenauslass:	Krantz
Leitfabrikat Induktions-Lufdurchlass:	Kiefer

Sämtliche Anlagenteile sind auf der Baustelle vom AN abzunehmen, zu lagern und später zur Verwendungsstelle zu transportieren. Mit der Übernahme vom Lieferanten geht das Risiko für die übernommenen Einrichtungsgegenstände auf den AN über.

Die Kosten für die Abnahme und Einlagerung sind mit den nachstehenden Einheitspreisen abgegolten. Die Befestigungsmaterialien sind ebenfalls in die Einheitspreise einzurechnen.

Ferner erfolgt vor Montagebeginn eine Bemusterung auf der Baustelle für sämtliche Luftauslässe.

Besonderes Augenmerk ist auf die Sichtmontage zu legen.

Der erhöhte Montageaufwand ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

- 1.2.10 Luftkanal Kantenlänge bis 500 mm
Luftleitung als Rechteckkanal mit verzinkter Tragkonstruktion aus Profilstahl zur Auflage des Luftleitungssystems, einschließlich Gewindestangen und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln, Gummifederelementen und umlaufende Filzstreifen bei Wanddurchführungen, Stahl verzinkt DIN 17162, Teil 2, längsgefalzt DIN 24190, Kanalverbindung mit Winkelrahmen DIN 24159 Teil 2 3, 4, mit kadmierten Schrauben und Dichtung. Blechdicke nach DIN 24190. Dichtheitsklasse C EN 12 237, Luftleitung, gerade verzinkt, als Rechteckkanal liefern und verlegen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Aufklebepfeile für Zuluft, Abluft, Fortluft und Außenluft sowie Lüftrichtungspfeile sind einzurechnen.	315,000	m2		
1.2.20	wie vor, jedoch bis Kantenlänge 1.000 mm	186,000	m2		
1.2.30	wie vor, jedoch bis Kantenlänge 1.500 mm	45,000	m2		
1.2.40	wie vor, jedoch bis Kantenlänge 2.000 mm	2,000	m2		
1.2.50	Formteil Kantenlänge bis 500 mm Luftleitung als Rechteckkanal mit verzinkter Tragkonstruktion aus Profilstahl zur Auflage des Luftleitungssystems, einschließlich Gewindestangen und Befestigungsschrauben mit zugelassenen Dübeln und Gummifederelementen, Stahl verzinkt DIN 17162, Teil 2, längsgefalzt DIN 24190, Kanalverbindung mit Winkelrahmen DIN 24159 Teil 2 3, 4, mit kadmierten Schrauben und Dichtung. Blechdicke nach DIN 24190. Dichtheitsklasse 2 EN 12 237, Luftleitung, gerade verzinkt, als Rechteckkanal liefern und verlegen. Aufklebepfeile für Zuluft, Abluft, Fortluft und Außenluft sowie Lüftrichtungspfeile sind einzurechnen.	205,000	m2		
1.2.60	wie vor, jedoch bis Kantenlänge 1.000 mm	290,000	m2		
1.2.70	wie vor, jedoch bis Kantenlänge 1.500 mm	294,000	m2		
1.2.80	wie vor, jedoch Kantenlänge bis 2.000 mm	123,000	m2		
1.2.90	Revisionsdeckel Kantenlänge bis 500 mm Stahl verzinkt, oval, für Rechteckkanal, mit Schnellver-				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	schluss und Dichtung, liefern und montieren.	66,000	St		
1.2.100	wie vor, jedoch bis 1.000 mm	82,000	St		
1.2.110	wie vor, jedoch bis 1.500 mm	30,000	St		
1.2.120	Feuerbeständiger Luftkanal selbsttragend L90 Feuerwiderstandsklasse L90 nach DIN 4102/DIN 18232, gerpüft nach den neuesten gültigen Bau- und Prüf- grundsätzen, Material Kalzium-Silikat-Platten, mit Prüfzeugnis, sämtliche Kanalstöße verfugt, Wanddicke 35 mm, Druck/Unterdruck bis +/- 750 Pa, einschließlich Befestigungs-/Aufhängungsmaterial gemäß Prüfzeugnis, und Beschreibung am Titelanfang, komplett liefern und montieren. Ausschnitte für Gitter, Anschlüsse an Brandschutzklappen, Verleistungen und Wandanschlüsse sind einzukalkulieren. Angebotenes Fabrikat: '.....'	5,000	m2		
1.2.130	wie vor, jedoch als Formteile	5,000	m2		
1.2.140	Brandschutzklappe 1500/500 mm mit Federrücklaufmotor 230 V, zum automatischen Absperren von Brandabschnitten in raumluftechnischen Anlagen. Feuerwiderstandsklasse K 90 bei Anschluss an nicht brennbare Leitungen. Auslösung über Federrücklaufmotor, mit Prüfzeugnis. Abmessungen 1500/500 mm, Länge: 500 mm geeignet für den Einbau in Wänden und Decken aus Beton bzw. Mauerwerk und in Leichtbauwänden. Einbau Rahmen aus verzinktem Stahlblech, Klappenblatt aus Isolierstoff; einschließlich Endlagenschalter auf/zu und Beschriftungsschildern, liefern und montieren. Angebotenes Fabrikat: '.....'	1,000	St		
1.2.150	wie vor, jedoch 700/250 mm	2,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.160 wie vor, jedoch 600/250 mm	10,000	St		
1.2.170 wie vor, jedoch 500/200 mm	2,000	St		
1.2.180 wie vor, jedoch 450/300 mm	6,000	St		
1.2.190 wie vor, jedoch 375/200 mm	1,000	St		
1.2.200 wie vor, jedoch 350/200 mm	1,000	St		
1.2.210 wie vor, jedoch 300/250 mm	12,000	St		
1.2.220 wie vor, jedoch 300/200 mm	1,000	St		
1.2.230 wie vor, jedoch in runder Ausführung DN 100	9,000	St		
1.2.240 wie vor, jedoch DN 125	37,000	St		
1.2.250 wie vor, jedoch DN 140	7,000	St		
1.2.260 wie vor, jedoch DN 160	9,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.270	wie vor, jedoch DN 180	12,000	St		
1.2.280	wie vor, jedoch DN 200	18,000	St		
1.2.290	wie vor, jedoch DN 224	13,000	St		
1.2.300	wie vor, jedoch DN 250	24,000	St		
1.2.310	wie vor, jedoch DN 280	1,000	St		
1.2.320	wie vor, jedoch DN 350	6,000	St		
1.2.330	Brandschutztechnisches Schließen von vorgenannten Brandschutzklappen in Betondecken bzw. Betondruchbrüchen oder Mauerwerkdurchbrüchen, umlau- fend 15 cm zwischen Brandschutzklappe und Durchbruch.	170,000	St		
1.2.340	Kulissenschalldämpfer V = 16.400 m ³ /h mit stehend angeordneten Kulissen, Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, Kulissen aus schallabsorbierenden Mineralfaserplatten, abriebfest bis 20 m/s (Glasseele), optimale Spaltbreiten gegen Strömungsrauschen, einschließlich Kanalanschlussflansche, Dichtungs- und Befestigungsmaterial liefern und montieren. Volumenstrom: 16.400 m ³ /h L/B/H: 2500/700/1800 mm Anzahl der Kulissen: 1 Kulissenstärke: 200 mm Einfügungsdämpfung (240 Hz): 36 dB Angebotenes Fabrikat: '.....'	2,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.350	wie vor, jedoch V 8.784 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen: Kulissenstärke: Einfügungsdämpfung (250 Hz):	8.784 m3/h 1000/900/1250 mm 3 St. 200 mm 22 dB	1,000 St		
1.2.360	wie vor, jedoch V 8.784 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen: Kulissenstärke: Einfügungsdämpfung (250 Hz):	8.784 m3/h 1250/1248/9000mm 4 St. 200 mm 25 dB	3,000 St		
1.2.370	wie vor, jedoch V 7.488 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen: Kulissenstärke: Einfügungsdämpfung (250 Hz):	7.488 m3/h 750/1200/800 mm 4 St. 200 mm 18 dB	8,000 St		
1.2.380	wie vor, jedoch V 7.020 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen: Kulissenstärke: Einfügungsdämpfung (250 Hz):	7.020 m3/h 1.500/900/15000 mm 5 St. 200 mm 32 dB	2,000 St		
1.2.390	wie vor, jedoch V 7.020 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen: Kulissenstärke: Einfügungsdämpfung (250 Hz):	7.020 m3/h 1250/900/1197 mm 7 St. 108 mm 16 dB	2,000 St		
1.2.400	wie vor, jedoch V 7.020 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen:	7.020 m3/h 1250/800/959 mm 3 St.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kulissenstärke:		200 mm		
	Einfügungsdämpfung (250 Hz):		22 dB		
		1,000	St		
1.2.410	wie vor, jedoch V 7.020 m3/h				
	Volumenstrom:		7.020 m3/h		
	L/B/H:		1250/999/600 mm		
	Anzahl der Kulissen:		3 St.		
	Kulissenstärke:		200 mm		
	Einfügungsdämpfung (250 Hz):		22 dB		
		1,000	St		
1.2.420	wie vor, jedoch V 6.408 m3/h				
	Volumenstrom:		6.408 m3/h		
	L/B/H:		750/1200/800 mm		
	Anzahl der Kulissen:		4 St.		
	Kulissenstärke:		200 mm		
	Einfügungsdämpfung (250 Hz):		18 dB		
		3,000	St		
1.2.430	wie vor, jedoch V 2.880 m3/h				
	Volumenstrom:		2.880 m3/h		
	L/B/H:		1250/750/500 mm		
	Anzahl der Kulissen:		5 St.		
	Kulissenstärke:		100 mm		
	Einfügungsdämpfung (250 Hz):		23 dB		
		2,000	St		
1.2.440	wie vor, jedoch V 2.160 m3/h				
	Volumenstrom:		2.160 m3/h		
	L/B/H:		1250/700/250 mm		
	Anzahl der Kulissen:		2 St.		
	Kulissenstärke:		200 mm		
	Einfügungsdämpfung (250 Hz):		20 dB		
		6,000	St		
1.2.450	wie vor, jedoch V 2.160 m3/h				
	Volumenstrom:		2.160 m3/h		
	L/B/H:		1000/801/400 mm		
	Anzahl der Kulissen:		3 St.		
	Kulissenstärke:		200 mm		
	Einfügungsdämpfung (250 Hz):		26 dB		
		2,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.460	wie vor, jedoch V 1.152 m3/h Volumenstrom: L/B/H: Anzahl der Kulissen: Kulissenstärke: Einfügungsdämpfung (250 Hz):		1.152 m3/h 1250/501/250 mm 2 St. 200 mm 31 dB		
		4,000	St		
1.2.470	Volumenstrombegrenzer DN 100 zum Abgleichen von Volumenströmen in Rohrleitungen. Der Volumenstrom wird begrenzt und in engen Toleranzen konstant gehalten. Angebotenes Fabrikat: '.....'	24,000	St		
1.2.480	wie vor, jedoch 125 mm	25,000	St		
1.2.490	wie vor, jedoch 160 mm	8,000	St		
1.2.500	wie vor, jedoch 200 mm	10,000	St		
1.2.510	wie vor, jedoch DN 250	4,000	St		
1.2.520	wie vor, jedoch DN 280	3,000	St		
1.2.530	Rohrschalldämpfer Nenndurchmesser 100 mm in verzinkter Ausführung, mit 100 mm Isolierung komplett mit Metallkappen und Befestigungsmaterial, liefern und montieren. Länge: Packungsdicke: Nenndurchmesser: Dämpfung bei 250 Hz:		600 mm 100 mm 100 mm 20 dB		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Angebotenes Fabrikat: '.....'	4,000	St		
1.2.540	wie vor, jedoch 160 mm Länge 600 mm Packungsdicke: 100 mm Nenndurchmesser: 160 mm Dämpfung bei 250 Hz: 15 dB	16,000	St		
1.2.550	wie vor, jedoch 200 mm Länge: 600 mm Packungsdicke: 100 mm Nenndurchmesser: 200 mm Dämpfung bei 250 Hz: 14 dB	6,000	St		
1.2.560	wie vor, jedoch 100 mm Länge 900 mm Packungsdicke: 100 mm Nenndurchmesser: 100 mm Dämpfung bei 250 Hz: 19 dB	4,000	St		
1.2.570	wie vor, jedoch 125 mm Länge: 900 mm Packungsdicke: 100 mm Nenndurchmesser: 125 mm Dämpfung bei 250 Hz: 28 dB	10,000	St		
1.2.580	wie vor, jedoch 160 mm Länge 900 mm Packungsdicke: 100 mm Nenndurchmesser: 160 mm Dämpfung bei 250 Hz: 25 dB	2,000	St		
1.2.590	wie vor, jedoch 200 mm Länge: 900 mm Packungsdicke: 100 mm Nenndurchmesser: 200 mm				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dämpfung bei 250 Hz:		23 dB		
		10,000	St		
1.2.600	Einschub-Telefonieschalldämpfer zum Einschieben in Rohrleitung DN 125 aus Polyurethanschaum. Angebotenes Fabrikat: '.....'	10,000	St		
1.2.610	Wetterschutzgitter für Außenluftansaug oder Fortluftauslass, Rahmen und Lamellen aus Stahlblech lackiert, Farbe RAL oder NCS nach Wahl des Architekten, mit Welldrahtgitter als Vogelschutz, aus Stahlblech und motorischer Jalousieklappe, einschließlich Mauereinbau-rahmen liefern und montieren bzw. Einbau in Blechkanal. Abmessung (B/H): 2000/1200 mm Komplette gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	2,000	St		
1.2.620	wie vor, jedoch 1500/800 mm Komplette gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	2,000	St		
1.2.630	wie vor, jedoch 1100/300 mm Komplette gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	2,000	St		
1.2.640	VVS-Regelgerät in rechteckiger Bauform für variable Volumenstromsystem. Einheit, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten mit einem Mittelwert bildenden Wirkdrucksensor zur Volumenstrommessung, eine Regelklappe und einen integrierten Schalldämpfer. Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlachtet und verdrahtet. Wirkdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm, dadurch unempfindlich gegen Verschmutzung. Ventilator- und raumseitig geeignet zum Anbau von Luftleitungsprofilen. Gehäuse mit akustisch und thermisch wirksamer Auskleidung. Position der Regelklappe von außen durch die Achsform erkennbar. Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751, Klasse 4. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse B. Geeignet für VDI 2083, Reinraumklasse 3 sowie US-Standard 209E, Klasse 100. Hygieneanforderungen nach VDI 6022, DIN				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1946, Teil 4 sowie EN 13779 und VDI 3803.
Hygienisch getestet und zertifiziert.
Direkter Anschluss der Luftleitung.
Werkseitige Einstellung oder Programmierung und
lufttechnische Prüfung.
Volumenstrommessung und -verstellung am Gerät
nachträglich möglich, eventuell separates Einstellgerät
erforderlich.

- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Regelklappe und Differenzdruck-Sensor aus
Aluminiumprofilen
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Gleitlager aus Kunststoff
- Dämmschale aus verzinktem Stahlblech
- Auskleidung aus Mineralwolle
- Körperschallisolierung aus Gummielementen

Variable Volumenstromreglung mit elektronischem
Easyregler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und
einem Istwertsignal zur Einbindung in Gebäudeleittechnik.

- Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- Signalspannungen 0 - 10 V DC
- mit externen, potentialfreien Schaltern mögliche
Zwangssteuerungen: ZU, AUF, Vmin und Vmax
- Potentiometer mit Prozentskalen zur Einstellung der
Volumenströme Vmin und Vmax
- Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch
vereinfachte Inbetriebnahme und nachträglich Verstellung
- Volumenstrombereich ca. 10 - 100 % vom
Nennvolumenstrom
- gut sichtbare Kontrollleuchte zur Signalisierung der
Funktionen: ausgegeregelt, nicht ausgegeregelt und
Spannungsausfall.

Elektrische Anschlüsse mit Schraubklemmen. Klemmen zum
Anschluss der Versorgungsspannung doppelt, zur einfachen
Weitergabe der Spannung an den nächsten Regler.

Technische Daten:

V = 500 - 700 m3/h

Abmessungen: 300/236/1035 mm

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

2,000 St

1.2.650 wie vor, jedoch V = 700 - 900 m3/h
Abmessungen:

410/236/103 mm

12,000 St

1.2.660 VVS-Regelgerät in rechteckiger Bauform für variable und
konstante Volumenstromsysteme für Zu- oder Abluft
Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den
mechanischen Bauteilen und den elektronischen
Regelkomponenten mit Differenzdrucksensor,
Regelkomponenten werkseitig montiert, verschlaucht und
verdrahtet. Differenzdrucksensor mit Messbohrungen 3 mm,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse B.

Ausführung Pulverbeschichtung (P1)

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech

Variante Dämmschale (D)

Dämmschale aus verzinktem Stahlblech;

Gummiprofil zur Körperschallisolierung;

Auskleidung aus Mineralwolle.

Mineralwolle

nach EN 13501, Baustoffklasse A1, nicht brennbar

RAL-Gütezeichen RAL-GZ 388

Hygienisch unbedenklich durch hohe Biolöslichkeit, nach

TRGS 905 sowie EU-Richtlinie 97/69/EG

Ausführung:

Oberfläche pulverbeschichtet, silbergrau (RAL 7001)

mit

variabler Volumenstrom-Regelung mit elektronischem Easyregler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und einem Istwertsignal zur Einbindung in Gebäudeleittechnik.

Versorgungsspannung:

24 V AC/DC

Signalspannungen:

0 - 10 V DC

- Mit externen, potentialfreien Schaltern mögliche Zwangssteuerungen: ZU, AUF, V_{\min} und V_{\max}
- Potentiometer mit Prozentskalen zur Einstellung der Volumenströme V_{\min} und V_{\max}
- Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträglich Verstellung
- Volumenstromregelbereich ca. 20 - 100 % vom Nennvolumenstrom
- Von außen gut sichtbare Kontrollleuchte zur Signalisierung der Funktionen: geregelt, nicht geregelt und Spannungsausfall

Elektrische Anschlüsse mit Schraubklemmen, Klemmen zum Anschluss der Versorgungsspannung doppelt, zur einfachen Weitergabe der Spannung an den nächsten Regler.

Volumenstrom:

2880 m³/h

Abmessungen:

600/300 mm

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

4,000 St

1.2.670 wie vor, jedoch Volumenstrom: 2.160 m³/h

Abmessungen:

500/300 mm

6,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- 1.2.680 VVS-Regelgerät in runder Bauform für variable Volumenstromsysteme mit niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten für Zu- und Abluft mit integrierter Regelklappe zur Differenzdruckmessung vor und hinter der Regelklappe (Wirkdruck). Abhängigkeit von der Klappenstellung als Kennfeld im Easy- oder compactregler gespeichert.
Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und den elektronischen Regelkomponenten mit Kunststoffdüse mit integrierter Regelklappe für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180. Position der Regelklappe von außen durch die kAchsform erkennbar. Regelklappe bei Auslieferung geöffnet, dadurch Luftströmung auch ohne Regelfunktion gegeben.
Leckluftstrom bei geschlossener Regelklappe nach EN 1751, mindestens Klasse 1.
Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C.

mit
variabler Volumenstrom-Regelung mit elektronischem Easyregler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und einem Istwertsignal zur Einbindung in Gebäudeleittechnik.

Versorgungsspannung: 24 V AC/DC
Signalspannungen: 0 - 10 V DC

- Mit externen, potentialfreien Schaltern mögliche Zwangssteuerungen: ZU, AUF, V_{\min} und V_{\max}
- Potentiometer mit Prozentskalen zur Einstellung der Volumenströme V_{\min} und V_{\max}
- Istwertsignal auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträglich Verstellung
- Volumenstromregelbereich ca. 20 - 100 % vom Nennvolumenstrom
- Von außen gut sichtbare Kontrollleuchte zur Signalisierung der Funktionen: geregelt, nicht geregelt und Spannungsausfall

Elektrische Anschlüsse mit Schraubklemmen, Klemmen zum Anschluss der Versorgungsspannung doppelt, zur einfachen Weitergabe der Spannung an den nächsten Regler.

Volumenstrom: 1150 - 700 m³/h
Abmessungen: DN 250
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

8,000 St

- 1.2.690 wie vor, jedoch Volumenstrom: 400 - 500 m³/h
Abmessungen: DN 160
2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.700	wie vor, jedoch Volumenstrom: 100 - 150 m3/h Abmessungen:	DN 125 4,000 St		
1.2.710	Volumenstromregler in runder Bauform für konstante Volumenstromsysteme mechanisch selbständig, ohne Hilfsenergie, für Zu- oder Abluft mit Regelklappe, Regelbalg und außen liegender Kurvenscheibe mit Blattfeder. Volumenstromregler ohneStellantrieb, sind werkseitig auf einen Referenz-Volumenstrom eingestellt (Einstellung des gewünschten Volumenstroms vor Ort durch den Kunden). Rohrstutzen mit Einlegesicke für Lippendichtung,m passend für Luftleitungen nach EN 1506 oderEN 13180. Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C. Volumenstrom: 400 - 200 m3/h Abmessungen: DN 160 Angebotenes Fabrikat: '.....'	4,000 St		
1.2.720	wie vor, jedoch Volumenstrom 260 - 140 m3/h Abmessung:	DN 125 12,000 St		
1.2.730	wie vor, jedoch Volumenstrom 120 - 70 m3/h Abmessung:	DN 100 6,000 St		
1.2.740	Maschendrahtgitter zur Montage an Kanalleitungen 300/200 bis 100/100 oder Rohrleitungen DN 200 - 100. Lackiert RAL/NSC nach Wahl der Architekten	6,000 m2		
1.2.750	Wickelfalzrohr d = 80 mm Luftleitung als Rundrohr mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungssystems, einschließlich Gewindestangen und Rohrschellen mit Gummieinlage und Befestigungsschrauben mit geeglassenen Dübeln, mit Gummifederelementen, Stahl verzinkt, als Wickelfalzrohr mit Steckverbindung und Muffen. Betriebsüber-/unterdruck max. 1.600 Pa Blechdicke nach DIN 24145.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Luftleitung rund, verzinkt, Wickelfalzrohr liefern und verlegen.				
	20,000	m		
1.2.760 wie vor, jedoch d = 100 mm	205,000	m		
1.2.770 wie vor, jedoch d = 125 mm	170,000	m		
1.2.780 wie vor, jedoch d = 140 mm	80,000	m		
1.2.790 wie vor, jedoch d = 160 mm	70,000	m		
1.2.800 wie vor, jedoch d = 180 mm	148,000	m		
1.2.810 wie vor, jedoch d = 200 mm	108,000	m		
1.2.820 wie vor, jedoch d = 224 mm	85,000	m		
1.2.830 wie vor, jedoch d = 250 mm	165,000	m		
1.2.840 wie vor, jedoch d = 280 mm	90,000	m		
1.2.850 wie vor, jedoch d = 315 mm	72,000	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.860 wie vor, jedoch d = 355 mm	70,000	m		
1.2.870 wie vor, jedoch d = 400 mm	10,000	m		
1.2.880 Bogen 90 Grad, d = 80 mm Formstück als Luftleitung, DIN 24147, mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungssystems, einschließlich schalldämmender Auflage, mit Befestigungsmaterial und zugelassenen Dübeln, Stahl verzinkt, mit Steckverbindung und Muffen, Blechdicke nach DIN 24145. Formstück ausgeführt als Bogen 90 Grad liefern und montieren.	6,000	St		
1.2.890 wie vor, jedoch d = 100 mm	107,000	St		
1.2.900 wie vor, jedoch d = 125 mm	62,000	St		
1.2.910 wie vor, jedoch d = 140 mm	12,000	St		
1.2.920 wie vor, jedoch d = 160 mm	32,000	St		
1.2.930 wie vor, jedoch d = 180 mm	43,000	St		
1.2.940 wie vor, jedoch d = 200 mm	50,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.950 wie vor, jedoch d = 224 mm	15,000	St		
1.2.960 wie vor, jedoch d = 250 mm	47,000	St		
1.2.970 wie vor, jedoch d = 280 mm	10,000	St		
1.2.980 wie vor, jedoch d = 315 mm	12,000	St		
1.2.990 wie vor, jedoch d = 355 mm	6,000	St		
1.2.1000 wie vor, jedoch d = 400 mm	4,000	St		
1.2.1010 Abzweigstück d = 100/100 mm Formstück als Luftleitung, DIN 24147 mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungs- systems, einschließlich schalldämmender Auflage, mit Befestigungsmaterial und zugelassenen Dübeln, Stahl verzinkt mit Steckverbindung und Muffen, Blechdicke nach DIN 24145, Formstück ausgeführt als Abzweigstück 90 Grad, liefern und montieren.	32,000	St		
1.2.1020 wie vor, jedoch d = 125/100 mm	40,000	St		
1.2.1030 wie vor, jedoch d = 125/125 mm	15,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1040 wie vor, jedoch d = 140/100 mm	12,000	St		
1.2.1050 wie vor, jedoch d = 140/125 mm	12,000	St		
1.2.1060 wie vor, jedoch d = 140/160 mm	8,000	St		
1.2.1070 wie vor, jedoch d = 160/125 mm	10,000	St		
1.2.1080 wie vor, jedoch d = 160/160 mm	14,000	St		
1.2.1090 wie vor, jedoch d = 180/100 mm	28,000	St		
1.2.1100 wie vor, jedoch d = 180/125 mm	16,000	St		
1.2.1110 wie vor, jedoch d = 200/100 mm	8,000	St		
1.2.1120 wie vor, jedoch d = 200/125 mm	10,000	St		
1.2.1130 wie vor, jedoch d = 200/160 mm	5,000	St		
1.2.1140 wie vor, jedoch d = 200/180 mm	5,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1150 wie vor, jedoch d = 224/100 mm	2,000	St		
1.2.1160 wie vor, jedoch d = 224/125 mm	12,000	St		
1.2.1170 wie vor, jedoch d = 224/140 mm	4,000	St		
1.2.1180 wie vor, jedoch d = 224/200 mm	8,000	St		
1.2.1190 wie vor, jedoch d = 224/224 mm	4,000	St		
1.2.1200 wie vor, jedoch d = 250/100 mm	15,000	St		
1.2.1210 wie vor, jedoch d = 250/125 mm	20,000	St		
1.2.1220 wie vor, jedoch d = 250/140 mm	5,000	St		
1.2.1230 wie vor, jedoch d = 250/160 mm	4,000	St		
1.2.1240 wie vor, jedoch d = 250/250 mm	4,000	St		
1.2.1250 wie vor, jedoch d = 250/224 mm	2,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1260 wie vor, jedoch d = 280/160 mm	5,000	St		
1.2.1270 wie vor, jedoch d = 280/224 mm	13,000	St		
1.2.1280 wie vor, jedoch d = 315/160 mm	10,000	St		
1.2.1290 wie vor, jedoch d = 355/280 mm	8,000	St		
1.2.1300 Abzweigformteil als Kreuzstück DN 125/200 mm	4,000	St		
1.2.1310 wie vor, jedoch DN 180/100 mm	6,000	St		
1.2.1320 wie vor, jedoch DN 200/100 mm	8,000	St		
1.2.1330 wie vor, jedoch DN 224/100 mm	5,000	St		
1.2.1340 Reduzierung d = 125/100 mm Formstück als Luftleitung, DIN 24147, mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungs- systems, einschließlich schalldämmender Auflage, mit Befestigungsmaterial und zugelassenen Dübeln, Stahl verzinkt mit Steckverbindung und Muffen, Blechdicke nach DIN 24145, Formstück ausgeführt als Reduzierung liefern und montieren.	32,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1350 wie vor, jedoch d = 140/125 mm	10,000	St		
1.2.1360 wie vor, jedoch d = 160/100 mm	12,000	St		
1.2.1370 wie vor, jedoch 160/140 mm	3,000	St		
1.2.1380 wie vor, jedoch d = 180/125 mm	26,000	St		
1.2.1390 wie vor, jedoch d = 180/140 mm	8,000	St		
1.2.1400 wie vor, jedoch d = 180/160 mm	6,000	St		
1.2.1410 wie vor, jedoch d = 200/125 mm	12,000	St		
1.2.1420 wie vor, jedoch d = 200/160 mm	5,000	St		
1.2.1430 wie vor, jedoch d = 200/180 mm	10,000	St		
1.2.1440 wie vor, jedoch d = 224/125 mm	3,000	St		
1.2.1450 wie vor, jedoch d = 224/140 mm	5,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1460 wie vor, jedoch d = 224/100 mm	10,000	St		
1.2.1470 wie vor, jedoch d = 224/200 mm	18,000	St		
1.2.1480 wie vor, jedoch d = 250/100 mm	8,000	St		
1.2.1490 wie vor, jedoch d = 250/125 mm	8,000	St		
1.2.1500 wie vor, jedoch d = 250/160 mm	4,000	St		
1.2.1510 wie vor, jedoch d = 250/180 mm	6,000	St		
1.2.1520 wie vor, jedoch d = 250/200 mm	10,000	St		
1.2.1530 wie vor, jedoch d = 250/224 mm	12,000	St		
1.2.1540 wie vor, jedoch d = 280/200 mm	4,000	St		
1.2.1550 wie vor, jedoch d = 280/250 mm	10,000	St		
1.2.1560 wie vor, jedoch d = 315/280 mm	3,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1570 wie vor, jedoch d = 315/224 mm	2,000	St		
1.2.1580 wie vor, jedoch d = 355/250 mm	1,000	St		
1.2.1590 wie vor, jedoch d = 355/280 mm	4,000	St		
1.2.1600 Sattelstützen d = 100 mm Formstück als Luftleitung, DIN 24147, mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungs- systems, einschließlich schalldämmender Auflage, mit Befestigungsmaterial und zugelassenen Dübeln, Stahl verzinkt, mit Steckverbindung und Muffen, Blechdicke nach DIN 24145, Formstück ausgeführt als Sattelstützen, liefern und montieren.	12,000	St		
1.2.1610 wie vor, jedoch d = 125 mm	10,000	St		
1.2.1620 wie vor, jedoch d = 160 mm	7,000	St		
1.2.1630 wie vor, jedoch d = 180 mm	3,000	St		
1.2.1640 Bundkragen d = 100 mm Formstück als Luftleitung, DIN 24147, mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungs- systems, einschließlich schalldämmender Auflage, mit Befestigungsmaterial und zugelassenen Dübeln, Stahl verzinkt, mit Steckverbindung und Muffen, Blechdicke nach DIN 24145, Formstück ausgeführt als Bundkragen, liefern und montieren.	14,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1650 wie vor, jedoch d = 125 mm	10,000	St		
1.2.1660 wie vor, jedoch d = 140 mm	8,000	St		
1.2.1670 wie vor, jedoch d = 160 mm	30,000	St		
1.2.1680 wie vor, jedoch d = 180 mm	10,000	St		
1.2.1690 wie vor, jedoch d = 200 mm	4,000	St		
1.2.1700 wie vor, jedoch d = 280 mm	4,000	St		
1.2.1710 Enddeckel d = 100 mm Formstück als Luftleitung, DIN 24147, mit verzinkter Tragkonstruktion zur Auflage/Aufhängung des Luftleitungs- systems, einschließlich schalldämmender Auflage, mit Befestigungsmaterial und zugelassenen Dübeln, Stahl verzinkt mit Steckverbindung und Muffen, Blechdicke nach DIN 24145, Formstück ausgeführt als Enddeckel, liefern und montieren.	8,000	St		
1.2.1720 wie vor, jedoch d = 180 mm	10,000	St		
1.2.1730 wie vor, jedoch d = 250 mm	10,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.2.1740 Rohrleitung mit einseitigem Maschendrahtgitter als
Ansaugstück, Länge 0,50 m - DN 100

8,000 St

1.2.1750 wie vor, jedoch DN 125

14,000 St

1.2.1760 wie vor, jedoch DN 140

4,000 St

1.2.1770 wie vor, jedoch DN 200

6,000 St

1.2.1780 wie vor, jedoch DN 224

2,000 St

1.2.1790 wie vor, jedoch DN 355

2,000 St

1.2.1800 Flexible Luftleitung d = 100 mm
Luftleitung als flexibles Rohr, Innen- und Außenlage aus
Aluminium, nicht brennbar nach DIN 4102, einschließlich
Verbindungen, Dichtungen und Hängungsmaterial, liefern
und montieren.

30,000 m

1.2.1810 wie vor, jedoch d = 125 mm

40,000 m

1.2.1820 wie vor, jedoch d = 160 mm

32,000 m

1.2.1830 Flexible Luftleitung d = 100 mm
Luftleitung als flexibles Rohr, Innen- und Außenlage aus
verz. Stahlblech, nicht brennbar nach DIN 4102,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	einschließlich Verbindungen, Dichtungen und Hängungsmaterial, liefern und montieren.	60,000	m		
1.2.1840	wie vor, jedoch d = 125 mm	20,000	m		
1.2.1850	wie vor, jedoch d = 160 mm	10,000	m		
1.2.1860	Revisionsdeckel für Rohrleitung Stahl verzinkt, oval für Rechteckkanal mit Schnellverschluss und Dichtung. DN 100 - 140	32,000	St		
1.2.1870	wie vor, jedoch DN 160 - 200	40,000	St		
1.2.1880	wie vor, jedoch DN 224 - 355	28,000	St		
1.2.1890	Lüftungsgitter für Ab- und Zuluft aus Aluminiumstrangpressprofilen, Oberfläche lackiert, Farbe RAL oder NCS, Frontrahmen umlaufend, 5 mm, waagerechte Frontlamellen, herausnehmbarer und drehbarer Lamelleneinsatz, Austrittswinkel von 5 Grad Lamellenabstand 6 mm einschließlich Mengenerstellung. Rahmen 5 m (R5) Befestigung seitlich mit Schrauaben, über Frontrahmen ohne sichtbare Schrauben. Einbau in Kanal oder Trockenbauwand. Abmessungen: 1000/50 mm Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	2,000	St		
1.2.1900	wie vor, jedoch 825/75 mm Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	8,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.1910	wie vor, jedoch 425/325 mm Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	6,000	St		
1.2.1920	wie vor, jedoch 325/350 mm Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	2,000	St		
1.2.1930	wie vor, jedoch 325/75 mm Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	12,000	St		
1.2.1940	wie vor, jedoch für Rohreinbau mit Rahmen Abmessungen: 525/75 mm Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.	8,000	St		
1.2.1950	Ausschnitte für vorgenannte Gitter	34,000	St		
1.2.1960	Tellerventil DN 100 in runder Ausführung, bestehend aus dem Ventilring mit Randabdichtung, dem Ventilteller mit Gewindespindel, Mutter und dem Einbaurahmen, zur Verwendung für Abluft. Vorgeschriebener Luftdurchlass in Nenngröße 100 einschließ- lich Befestigungsösen und höhenverstellbarer Abhängung liefern und montieren. Frontteile aus Stahlblech, Obefläche des Fronstdurchlasses, glatt ohne Wölbungen in Farbe RAL/NCS nach Wahl des Architekten pulverbeschichtet. Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren..	74,000	St		
1.2.1970	wie vor, jedoch DN 150	2,000	St		
1.2.1980	Deckendralldurchlässe mit quadratischem oder rundem Frontdurchlass für den gehobenenen Komfortbereich. Als Zuluft- und Abluftdurchlass. Aerodynamisch optimierter Formgebung für drallförmige horizontale Luftführung mit				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

hoher Induktion. Zum Einbau in abgehängte Decken aller Art, bestehend aus Frontdurchlass und Anschlusskasten, mit Luftverteillement, horizontal angeordnetem Anschlussstutzen, Traverse und Bohrungen oder Aufhängelaschen zur Aufhängung. Mittelschraubenbefestigung des Frontdurchlasses an der Traverse, Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Luftverteillement zur gleichmäßigen Durchströmung des Frontdurchlasses.

Frontdurchlass, Anschlussstutzen und Drosselement aus Kunststoff ABS, nach UL 94, V-0, flammwidrig.

Anschlusskasten und Traverse aus verzinktem Stahlblech

Volumen: 300 m³/h

Abmessungen: 400/400 mm

Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.

2,000 St

1.2.1990 Rechteckiger Bodenquellauslass Q-BR für eine Misch-/Quellströmung nach VDI 3804 zum Einbau in Doppelboden. Ohne Abdeckroste, diese werden bauseits gestellt, ein Anpassen ist einzurechnen.

V = 140 - 160 m³/h

bestehend aus:

Gehäuse mit zwei Zuluft einströmstutzen, zur Anpassung an Bautoleranzen ist der Luftdurchlass mit höhenverstellbaren Gewindeschrauben ausgestattet.

Festdrosselkassette zur Erzeugung einer Misch-/Quellströmung. Gehäusewandung abgekantet zur statischen Auflage des begehbaren Luftdurchlassgitters.

Vorhaltung für bauseitigen Rollrost, der mit dem Konvektorkreisen montiert werden soll.

Bestehend aus:

- verzinktem Stahlblech, Qualitätslackierung nach RAL (NCS nach Wahl des Architekten);

- Gitter und Rahmen aus Aluminium, Lackierungen Farbton RAL (NCS nach Wahl des Architekten), bauseits.

Abmessung: 390/1000 mm

Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.

22,000 St

1.2.2000 wie vor, jedoch V = 380 - 420 m³/h

Abmessung: 390/1000 mm

6,000 St

1.2.2010 Induktions-Luftdurchlass

zur diffusen, walzenarmen Luftverteilung für konstante und variable Volumenströme, ohne Veränderung des Strahlverhaltens, mit hoher Temperaturdifferenz der Zuluft gegenüber der Raumluft von bis zu - 10/- 14 K

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Der Luftaustritt durch ein W-Profil mit integriertem stromlinienförmigen Leitelement gewährleistet einen optimalen Austrittswinkel von $\pm 45^\circ / \pm 75^\circ$.

Wechselseitig ausblasende, überlappende Einzelstrahlen zur Stabilisierung ergeben die gewünschte zugfreie Luftverteilung im Aufenthaltsbereich.

Ausblas- und Trägerprofil aus Aluminium-Strangprofil (AlMgSi 0,5) mit aufgesetzten Luftanschlusskasten aus Aluminiumblech.

Die Luftaustrittsrichtung ist auch nach dem Einbau vom Raum aus einstellbar. Schlitzbreite 45 mm, Sonderhalshöhe 400 mm, Kastenhöhe 126 mm, Stützendurchmesser 78 mm.

Farbe des sichtbaren Ausblasprofils: beschichtet in schwarz (RAL 9005) oder weiß (RAL 9010), Luftlenkelemente schwarz.

Einschließlich

- Blattfedern zur Verbindung der Schlitzauslässe bzw. Blindteile

- Stützen oben

Länge: 1250 mm

Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.

36,000 St

1.2.2020 wie vor, jedoch Länge 1000 mm

24,000 St

1.2.2030 wie vor, jedoch Länge 750 mm

8,000 St

1.2.2040 Induktions-Luftdurchlass

zum Einbau in eine doppelt beplankte, aus 12,5 mm Gipskarton-Platten bestehende Ständerwand/Verkofferung mit einem freien Mindest-Innenmaß von 50 mm (entspricht 100 mm Wandstärke) als alternierende Kombination aus Zu- und Abluftdurchlass, waagrecht ausblasend bzw. ansaugend.

Bestehend aus:

Luftführungsschiene (aus Aluminium, mit einstellbaren Luftlenklamellen aus Polyamid), für einen maximalen Volumenstrom von 150 m³/hm bzw. 250 m³/hm zur Erzeugung einer stabilen Raumluftströmung bis zu einer Raumtiefe von bis zu 7 m. Geeignet für Systeme mit variablem Volumenstrom.

Mit angeformtem und in der sichtbaren Oberfläche farblich in RAL-Tönen behandelten Rahmen.

Die Stirnseiten des Durchlassprofils werden mit einem Endwinkel in gleichem Farbton abgeschlossen. Dadurch entsteht ein umlaufender Rahmen um das Durchlassprofil.

Die Montage der Lüftführungsschiene erfolgt nach Fertigstellung der Gipser- und Malerarbeiten durch Einclippen in das Halsprofil, welches in der bauseits hergestellten Schlitzöffnung der fertig gestellten Gipskarton-Ständerwand spannungsfrei montiert ist. Absorptionskasten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

der Zu- und Abluftdurchlässe, versehen mit Innenauskleidung aus hochabsorbierendem Schalldämmmaterial, nicht brennbar (Baustoffklasse A2 nach DIN 4102), so dass auf den üblichen Telefonieschalldämpfer verzichtet werden kann.

Durchgangsämpfung $D > 34$ dB zwischen 125 und 8000 Hz. Der Einbau des aus einem alternierenden Zu- und Abluftdurchlassteil bestehenden Absorptionskastens erfolgt durch direktes Anschrauben an der Ständerwandkonstruktion.

Der Absorptionskasten ist innen lufttechnisch und thermisch getrennt. Wahlweise kann gegen Mehrpreis auch ein separater Absorptionskasten für Zu- und Abluft geliefert werden.

Gewicht ca.: 8 kg/m

Anschlussstutzen vormontiert.

Für die angegebenen Maß gelten die Allmeintoleranzen DIN ISO 2768-c bzw. DIN EN 755-9. Die Öffnungen des Absorptionskastens sind werkseitig mit einem Schmutzschutz gem. den Hygienevorschriften der VDI 6022 versehen. Dieser Schmutzschutz ist stutzenseitig vor dem lufttechnischen Anschluss und raumseitig vor Montage der Luftführungsschiene zu entfernen.

Schlitzbreite 45 mm, als Kombinationsdurchlass für Zu- und Abluft mit 2 Anschlüssen, $dm = 98$ mm, Kastenhöhe 280 mm, Einbautiefe 75 mm, Stutzenlage mittig.

Farbe des sichtbaren Durchlassprofils: beschichtet in schwarz (RAL 9005) oder weiß (RAL 9010), Farbe des angeformten Rahmens inklusive Endwinkel: alu-natur eloxiert oder pulverbeschichtet in RAL-Ton 90 10

Luftlenklamellen: schwarz

Einschließlich 2 St. Montagewinkel 40 x 75 x 35 je Luftverteilkasten, mikt Entdröhnfolie sowie Isolierdüsen.

Länge: 1000 mm

V = 36 m³/h

Komplett gemäß Leitfabrikatsangaben liefern und montieren.

38,000 St

1.2.2050 wie vor, jedoch Länge 1000 m, V = 72 m³/h

50,000 St

1.2.2060 wie vor, jedoch Länge 1000 mm, V = 108 m³/h

40,000 St

1.2.2070 Dachdurchführung 900/600 mit Stahlplatte 1.200/400 zum Eindichten für Kanalleitung dem Dachdecker beistellen.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
2 Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.2080	wie vor, jedoch 1000/400	1,000	St		
1.2.2090	wie vor, jedoch 400/300	3,000	St		
1.2.2100	wie vor DN 225, für Rohrleitung DN 200	3,000	St		
1.2.2110	wie vor, jedoch DN 250 für Rohrleitung DN 100	2,000	St		
1.2.2120	wie vor, jedoch DN 250 für Rohrleitung DN 224	1,000	St		
1.2.2130	wie vor, jedoch DN 350 für Rohrleitung DN 300	1,000	St		
1.2.2140	Profilstahl bestehend aus U-Eisen, T-Eisen, Doppel-T-Eisen als Sonderkonstruktion zur Befestigung der Rohrleitung, fertig zusammengeschweißt, im Bauwerk fest eingesetzt und verzinkt liefern und einbauen.	200,000	kg		
1.2.2150	Kranstunden einschließlich sämtlicher Genehmigungen zur Aufstellung eines Krans zum Transport der Geräte und Kanalteile in die Dachzentrale (OK FFB 20,5 m). Entfernung Kranstellfläche zum Gebäude ca. 5 m. An- und Abfahrt, Mietkosten und Gegengewichte mit Abdeckung der Aufstellfläche und Lastverteilplatten.	1,000	h		
1.2.2160	Bezeichnungsschild B/H 100/30 mm aus mehrschichtiger Kunststoff-Platte, Rückseite selbst- klebend, Schrift eingraviert.	105,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	2	Kanalleitungen und Zubehör

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.2.2170 Bezeichnungsschild d = 3 cm für Brandschutzklappen weiß,
mit roter Aufschrift "BSK"

40,000 St

1.2.2180 Aufklebepfeile
für Abluft/Zuluft/Außenluft und Fortluft

50,000 St

1.2.2190 Transportable Rollrüstung
Standhöhe bis ca. 4,50 m über OKFF, Arbeitshöhe bis 6,50
m über OKFF, Vorhaltung der Rüstung für die gesamte
Bauzeit, Vorhaltungsdauer 20. Wochen. Durch die Bauleitung
kann festgelegt werden, dass die Rüstung durch
Fremdgewerke zweitweise mit genutzt wird. Liefern,
montieren, vorhalten und abbauen.

1,000 St

1.2.2200 Inbetriebnahme
der vorgenannten Anlagen in Teilabschnitten.
Einweisung des Bedienungspersonals. Nach Beendigung
der Arbeiten sind vom Auftragnehmer nachfolgende
Unterlagen fertigzustellen und in mindestens in 3facher
Ausfertigung vor Abnahme der Anlagen dem Bauherrn in
beschrifteten Ordnern mit Inhaltsverzeichnis zu übergeben:
Montagezeichnungen aller Anlagen mit den Eintragungen
der tatsächlichen Ausführungsart.
Anlagen und Bedienungsanweisung.
Abnahme- und Messprotokolle, Berechnungen usw.
Alle dem Verschleiß und der regelmäßigen Wartung
unterliegenden Anlagenteile.
Wartungsvorschriften, evtl. erforderliche periodische,
behördliche Überwachungspflichten sind tabellarisch
aufzuführen.

1,000 psch

1.2 Kanalleitungen und Zubehör

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	3	Wärmedämmung Raumluftechnik

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3 Wärmedämmung Raumluftechnik

Bei der Kalkulation ist das Unterschreiten der Mindestabstände nach DIN 4140 und die damit verbundene Montageerschwerung zu berücksichtigen. Bei der Kalkulation ist ein lichter Abstand von ca. 30 mm zwischen den gedämmten Oberflächen zu berücksichtigen.

1.3.10 Luftleitung eckig und Luftleitung rund, MF-Matten

Wärmedämmung DIN 4140 an Luftleitungen.

max. Mediumtemperatur: 32 °C

Umgebungstemperatur: 26 °C

Montageort: im Schacht

Montagehöhe: bis 3,5 m

Luftleitungsumfang: bis 3.000 mm

Luftleitung aus verzinktem Stahlblech, in rechteckiger Form und Rohrleitung.

Dämmstoff aus Mineralfaser, als Matte, Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen, Nennwert VDI 2055

Mitteltemperatur von 0 Grad C, in W/(mk): 0,040

Baustoffklasse A1 nicht brennbar nach DIN 4102, kaschiert mit Aluminiumfolie, befestigen fugendicht mit Band auf Objekt aufbinden.

Längs- und Rundnähte mit Aluminiumklebeband überkleben. Dämmstoffdicke 30 mm

280,000 m2

1.3.20 Luftleitung eckig, synthetischer Kautschuk

Wärmedämmung DIN 4140 an Luftleitungen

max. Mediumtemperatur: 32 Grad C

Umgebungstemperatur: 20 Grad C

Montageort: in der Zentrale

Montagehöhe: ca. 2,0 m

Luftleitungsumfang: max. 4.800 mm

Luftleitung aus verzinktem Stahlblech in rechteckiger Form.

Dämmstoff aus Weichschaum, hergestellt auf Basis synthetischen Kautschuks, als Matte. Sowohl der Dämmstoff als auch der Kleber müssen den Anforderungen der BNB-Zertifizierungen entsprechen.

Wärmeleitfähigkeit für betriebstechnische Anlagen.

Nennwert VDI 2055

Mitteltemperatur von 0 Grad C, in W/(mk) 0,36

Baustoffklasse B2 normal entflammbar nach DIN 4102

Dämmstoffdicke: 19 mm

vollflächig mit dem Untergrund verkleben. Längs- und Rundnähte vollfugig kleben.

160,000 m2

1.3.30 Revisionsöffnungen in vorgenannter Dämmung.

Abmessungen: 30/40 cm

120,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
3 Wärmedämmung Raumluftechnik

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3.40 abgewinkelte Oberfläche aus Aluminiumblech
(Blechmantel) für gerade Kanäle und Formteile als Schutz
der Kanäle innerhalb der Zentralen und als Wetterschutz für
Leitungen auf dem Dach mit stahlkappenüberlappenden
Verbindungen mittels Treib- schrauben komplett liefern und
montieren.

220,000 m2

1.3.50 Brandschutzbekleidung
für Lüftungskanäle und Formteile L90, 4seitig, Feuer-
schutzklasse mit gültigem Prüfzeugnis nach DIN 4102 Blatt 3
aus Kalziumsilikat nicht brennbar gemäß DIN 4102 A1
Materialdicke: 3,5 cm
einschließlich aller Befestigungen und Aufhängkon-
struktionen, Verlebung und Wandanschlüsse.

5,000 m2

1.3.60 Revisionsöffnungen
in L90-Kanalleitung, Größe von 40/40 - 60/60

2,000 St

1.3 **Wärmedämmung Raumluftechnik**

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.4 Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Grundlagen für die Anlagenkonzeption der Treppenhausbelüftung sind:

- a) Anlagenklassifizierung nach MHHR
- b) Die automatische Auslösung der RDA erfolgt über die bauseitige flächendeckende BMA.
- c) Die RDA TRH + FWA sind redundant auszuführen.
- d) Leistungsbemessung beider RDA erfolgt mit geschlossener Tür ins Freie.
- e) Die Druckregleinheit der RDA TRH ist mit Licht-, Lüftungs- und Rauchableitungsfunktion auszuführen.

Weitere Gesichtspunkte wurden berücksichtigt:

- a) Auf Grund der Gebäudehöhe Ausführung der RDA TRH mit dem Hybridsystem ist eine Kombination von passiver Druckregelung via Druckregelklappe, ergänzt durch eine aktive, sensorgeführte Druckregelung mit dynamischer Volumenstromanpassung. Hierbei wird zusätzlich zur Druckregelklappe am Treppenraumkopf der Zuluftvolumenstrom in Abhängigkeit eines Differenzdruckes geregelt. Die Druckdifferenz wird mittels Differenzdrucksensor im kritischen unteren Bereich des Treppenhauses (auf Grund von Thermik und TRH-Geometrie) gemessen und mit einer SPS ausgewertet. Das Zuluftgerät wird über einen Frequenzumformer entsprechend Vorgabe seitens der SPS an die passende Drehzahl, respektiveden passenden Druck angepasst.
- b) Die Redundanz von 100 % bezieht sich ausschließlich auf die Ventilatoren. Die Schaltschrankschaltung für die o. g. Redundanz erfolgt mit einem Schrank, der beide Leistungsteile und den Steuerteil beinhaltet und die Störumschaltung realisiert. Die Sicherheitsstromversorgung erfolgt über eine Zuleitung.
- c) Die Handauslösung erfolgt über einen Handtaster im Zugangsbereich des EG + über das bauseitige Feuerwehrtabelleau in der FIZ.
- d) Die Abströmung ist so bemessen, dass sie inkl. aller Ein- und Aufbauten den Druckverlust von 30 Pa nicht überschreitet.

Mindestforderung TRH:

- 1,2 m² freie Fläche für den Eintritt in den Abströmschacht
- 1,5 m² freie Fläche im Abströmschacht

Mindestforderung FWA:

- 0,8 m² freie Fläche für den Eintritt in den Abströmschacht
- 1,0 m² freie Fläche im Abströmschacht

Um eine Durchströmung einer 2 m²-Tür mit einer Geschwindigkeit von 0,75 m/s zu erreichen, wird für die Überströmung aus dem Aufzugsschacht in den Vorraum eine geometr. Freifläche von ~ 0,4 m² vorgesehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Die Leistungsbemessung basiert auf einer Türgröße von max. 2,6 m². Doppeltüren werden mit nur einem geöffneten Flügel mit o. g. Maßen betrachtet.

Die Tür ins Freie muss so bemessen sein, daß der Türschließer in der Lage ist, gegen 50 Pa zu schließen. Die Türschließer der Geschoßtüren müssen die max. Türöffnungskraft von 100 N bei 50 Pa Überdruck gewährleisten.

Der Standort der Schaltschränke ist mit dem Brandschutzgutachter abgestimmt.

Im Angebot sind folgende Leistungen nicht enthalten und werden im LV MSR erfasst:

- Elektrische Installation
- Einführen und Absetzen der Leitungen in den RDA-Schaltschrank.
- Auflegen der elektrischen Leitungen an den Feldgeräten

1.4.10 Rauchschutz-Zuluftgerät

im Redundanzbetrieb

für die kontrollierte Überdruckhaltung in Flucht- und Rettungswegen. Sichere Betriebsweise durch kennlinienstabilisierten Axialventilator mit Nachleitrad und einstellbaren Laufschaufeln für die Volumenstromanpassung. Gehäuse aus stabiler Rahmenkonstruktion aus feuerverzinktem Stahlblechprofil. Doppelschalige Verkleidungsplatten, Wandstärke 30 mm, eingeschraubt in die Rahmenkonstruktion. Innen- und Außenschale aus feuerverzinktem Stahlblech, in geschlossener Bauweise mit dazwischen liegender, nicht brennbarer Isolierung nach DIN 4102.

Großflächige Revisionsdeckel mit Griffen und Drehverschlüssen, zweiseitig abnehmbar, mit umlaufender Dichtung.

Axialventilator mit Nachleitrad und Kennlinienstabilisator, in geschweißter Stahlkonstruktion.

Axiales Laufrad mit im Stillstand verstellbaren Laufschaufeln, direkt auf dem Antriebsmotor montiert, dynamisch ausgewuchtet nach DIN ISO 1940-1, Gütestufe G = 6,3.

DS - Antriebsmotor in B5 - Ausführung nach DIN IEC 34, IP 54 und ISO-Klasse F, mit herausgeführtem Kabel zum Reparaturschalter außen am Kastengerät.

Körperschallentkoppelte Montage des Axialventilators gegenüber Profilrahmen über Gummischwingungsdämpfer, druckseitig über elastischen Verbindungsstutzen mit dem Gerätegehäuse.

Saug- und Druckseitig angeordnete Berührungsschutzgitter.

Saug- und Druckseitig vorgebohrt für rechteckigen Kanalananschluss Rahmen EP30

Optional: druckseitig vormontierter runder Bundkragen.

Einschließlich Zubehör.

Reparaturschalter, mit Motor verdrahtet, außen am RDS-Gerät

Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Volumenstrom: 25.000 m3/h
Gesamtdruckerhöhung: 710 Pa
Externe Druckerhöhung: 320 Pa
Drehzahl: 1.500 1/min
Motorleistung: 7,5 kW
Nennstromstärke: 15,5 A
Spannung: 400 V
Frequenz: 50 Hz
Einschaltart: stern-dreieck d/s-d
Abmessung: 1090 x 1090 x 1308 mm
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

2,000 St

1.4.20 Jalousieklappe für RDS 710
Dichtschießende, isolierte Jalousieklappe mit schnell
laufendem Stellantrieb
Laufzeit: ca. 16 s
Spannung: 2 4 V
standardmäßig am Gerät vorgebaut, für Typ RDS 710
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

2,000 St

1.4.30 Druckregeleinheit
mit zusätzlichen Optionen für Lichteinfall, Belüftung und
Rauchableitung für die Aufstellung auf Dächern am
Treppenraumkopf zur Aufrechterhaltung eines kontrollierten
Überdrucks im Druckraum.
Unmittelbare Reaktion auf sich öffnende oder schließende
Türen durch selbsttätige, hilfskraftlose Druckregelklappe.
Einhaltung der Regelzeitanforderungen (3 Sekunden) gemäß
EN 12101-6 bestehend aus:
Dachsockel aus verzinktem Stahlblech, innen
wärmedämmend bekleidet mit verblechter Mineralwolle,
Euroklasse A1, nicht brennbar nach EN 13501.
Eingeschraubte Quertraverse für Aufnahme des
Antriebssystems; für Revision demontierbar. Umlaufender
Klebeflansch für Dacheindichtung. Die Höhe des
Dachsockels kann in Anpassung an Wärmedämmhöhen um
bis zu 200 mm kostenneutral erhöht werden.
Selbsttätige, stetig regelnde Druckregelklappe in
Mehrlamellenausführung für horizontale oder vertikale
Durchströmung.
Die Zuverlässigkeit im Betrieb sowie die Einhaltung der
Regelzeitanforderungen (3 Sekunden gemäß EN 12101-6)
sind durch Funktionsprüfung, Standfähigkeits- und
Resonanztest nach 10.000 Lastwechseln beim Institut für
Industrieaerodynamik (IFI Aachen) nachgewiesen und
testiert.
Achsen und Gestänge aus Edelstahl; Rahmen und
Klappenblätter aus Aluminium. Klappensystem gleichläufig
über Gestängeverbindung öffnend und schließend,
reibungsarme Lagerung der Klappenachsen. Das
Schließmoment wird über ein Zugfedersystem in Anpassung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

an öffnende Luftkraftmomente erzeugt, wodurch bis zum Nennvolumenstrom eine luftmengenunabhängige Ausregelung des eingestellten Überdrucks verwirklicht wird. (stetiges Regelverhalten) Druckdifferenz der Druckregelklappe einstellbar über Variation der Federvorspannlänge und der Schließhebelarme auf Differenzdrücke 25 - 75 Pa; standardmäßig werkseitig voreingestellt auf 50 Pa. Der maximale Druckregelvolumenstrom ist abhängig vom eingestellten Regeldruck.

Motorisierte Ausführung der Druckregelklappe für optionale Funktionen Lichteinfall, Lüftungs- und Rauchableitung.

Die Druckregelklappe ist mit einem Stellantrieb (FR 24V) ausgerüstet, der die Klappe bei Stillstand der Anlage offen halten kann (Betriebsbereitschaftsstellung). Bei Auslösung der Druckbelüftung ist der Stellantrieb in eine Position zu fahren, die die selbsttätige Regelfunktion der Klappen ermöglicht (Betriebsstellung Druckregelung). Bei Störung im ausgelösten Zustand kann der Antrieb die Regelklappe auffahren (Betriebsstellung Rauchabzug). Lichtkuppel, doppelschalig aus 2 Acrylglasschalen, absolut staubdicht verbunden, einschließlich schnee- und regensicherer Vollabdichtung mit umlaufendem Einfassrahmen aus Aluminium als Kantenschutz. Lichtkuppel betriebsfertig montiert auf Dachsockeloberteil. Überschlags-Antriebssystem zur Verwirklichung eines Öffnungswinkels von ca.165 ° und damit einer weitgehend windunabhängigen Sicherstellung der Druckentlastung.

Antrieb mit Auf-Zu-Funktion, Nennspannung 24 V, Stromaufnahme 4 A, Schutzart IP 54.

Integrierter Positionsschalter zur Signalisierung der Offen-Stellung.

Druckregeleinheit komplett verdrahtet mit außen angeordnetem Klemmkasten, Schutzart IP 65.

Die Anlage ist so geschaltet werden, dass die Zuluft erst eingeschaltet wird, wenn die Lichtkuppel oberhalb der Druckregelklappe geöffnet ist (Positionsschalter).

Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

Max. Druckregel-Volumenstrom (30 Pa) 18.000 m³/h

Gesamtdruckverlust 30 Pa

voreingestellter Regeldruck Pa 30 Pa

Nenngröße DEK 1200/1100 mm

Nenngröße Lichtkuppel 1500x1500 mm

Geometrische Öffnungsfläche ca.1,02 m²

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

1,000 St

- 1.4.40 Abströmeinheit mit Dunkelklappe
für die Aufstellung auf Dächern zum bedarfsweisen Öffnen eines Abströmschachtes einer Rauchschutz-Druckanlage, bestehend aus:
Dachsockel aus verzinktem Stahlblech, innen wärmedämmend bekleidet mit verblechter Mineralwolle, Euroklasse A1, nicht brennbar nach EN 13501.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Eingeschraubte Quertraverse für Aufnahme des Antriebssystems; für Revision demontierbar. Umlaufender Klebeflansch für Dacheindichtung. Die Höhe des Dachsockels kann in Anpassung an Wärmedämmhöhen um bis zu 200 mm kostenneutral erhöht werden.

Wärmedämm-Verbund-Dunkelklappe aus Aluminium in Sandwichbauweise mit innen liegender Wärmedämmung (standardmäßig 40mm dick; Un-Wert: 0,88 W/m²K). Umlaufendes Doppeldichtungssystem zwischen dem Einfassrahmen und dem Dachsockel bestehend aus Dichtlamelle sowie EPDM Schlauchdichtung.

Dunkelklappe betriebsfertig montiert auf Dachsockeloberteil.

Überschlags-Antriebssystem zur Verwirklichung eines Öffnungswinkels von 165 ° und damit einer weitgehend windunabhängigen Sicherstellung der Abströmung. Antrieb mit Auf-Zu-Funktion, Nennspannung 24 V, Stromaufnahme 4 A, Schutzart IP 54.

Integrierter Positionsschalter zur Signalisierung der Offen-Stellung.

Abströmeinheit komplett verdrahtet mit außen angeordnetem Klemmkasten, Schutzart IP 65. Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

Nenngröße Dunkelklappe mm : 1200 x 1800 mm

Maximale Schachtabmessung mm : 1050 x 1650 mm

U-Wert: 0,95 W/m²K

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.4.50 Überströmelement UE-RK 200

Brandschutzabsperrvorrichtung mit Rückschlagklappe zur Erzeugung einer gerichteten Überströmung zwischen Treppenraum und Sicherheitsschleuse.

Absperrvorrichtung mit Gehäuse, Einbaustutzen, zweiflügeliger Absperrklappe mit Lagerachse und thermischer Auslöseeinrichtung (Schmelzlot). Zum Einbau mit und ohne Vermörtelung (Trockenbau) in massive innere Wände aus Mauerwerk, Beton oder Porenbeton und in leichte Trennwände aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren Bauplatten (Baustoffklasse DIN 4102-A), jeweils mindestens Feuerwiderstandsklasse F90, F60 oder F30. Nachgeschaltete selbsttätige Rückschlagklappe.

Zweiseitige Schutzgitterabdeckung; Farbgebung: weiß

Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

Volumenstrom (50 Pa): 550 m³/h

Volumenstrom (25 Pa): 280 m³/h

Nenndurchmesser : 200 mm

Typ UE-RK 200

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

18,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.4.60 Schutzgitter Anschlusskasten für UE-RK 200
Schutzgitter-Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech
bei Wandstärken < 250 mm
Farbgebung: weiß
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

18,000 St

1.4.70 Schaltschrank für Rauchschutz-Druckanlage
mit redundanter Ventilatoranordnung für Ventilatorleistung
5,5 bis 11,0 kW
Ansteuerung von 2 RDA-Ventilatoren in redundanter
Schaltung, Außenluft- und Zuluftklappen sowie der
Druckregleinheit gemäß nachstehender Spezifikation.
Störungsüberwachung des Primärventilators und
Umschalteneinrichtung auf Sekundärventilator mit
entsprechender Klappenansteuerung.
Es wird nur einer der beiden Ventilatoren(Primärventilator)
im Auslösungsfall angesteuert. Dieser ist für 100% der
erforderlichen Luftmenge auszulegen. Bei Ausfall des
Primärventilators (Detektion über Stromüberwachung) wird
die Stromversorgung des Primärventilators unterbrochen
und der Sekundärventilator angesteuert. Bei motorisierten
Absperrklappen wird die dem Primärventilator zugehörige
motorische Jalousieklappe geschlossen und die dem
Sekundärventilator zugeordnete Jalousieklappe geöffnet.
Die Auslösung der Anlage erfolgt über potentialfreie
Kontakte der Brandmeldeanlage. Für jedes Szenario ist ein
potentialfreier Kontakt erforderlich. Alternativ ist die
Auslösung durch systemeigene Rauchmelder als Zubehör
des Herstellers möglich.
Die Anlage ist darüber hinaus durch einen
Handauslösetaster auslösbar.
Schaltschrank für Wandaufhängung oder als Anreih-System
für Bodenaufstellung. Stahlblechgehäuse, Schutzart ohne
Türeinsbauten IP55, DIN 40050. Ausführung gemäß VDE
0660. Abmessungen mit min. 20% Platzreserve und nach
Klimatafel VDE 0660. Meldeleuchten:
Außen: für Betriebsbereitschaft, Ausgelöst, Sammelstörung
Innen: Zustandsanzeige aller angesteuerten Klappen,
Fenster, Lichtkuppeln und Türen, Ventilatorbetrieb,
Störungsanzeigen für Reparaturschalterüberwachung,
Leitungsüberwachung, Leitungsschutzschalterüberwachung,
Kleinspannungs-versorgungsüberwachung,
Spannungsüberwachung, 2 x Motorstromüberwachung

Bereitgestellte potentialfreie Kontakte:

- 1) Anlage betriebsbereit
- 2) RDA ausgelöst
- 3) Sammelstörmeldung

Überwachung:

Leitungsüberwachung: Alle Steuerleitungen werden
kontinuierlich auf Kabelbruch und Kurzschluss überwacht.

Ventilatorüberwachung: Der Betrieb beider Ventilatoren wird
durch Stromüberwachung und Auswertung von Über-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

/Unterströmen kontrolliert.

Reparaturschalterüberwachung: Durch Hilfskontakte innerhalb des Reparaturschalters wird der Schaltzustand des Reparaturschalters ausgewertet und eine Störmeldung ausgegeben, wenn sich der Schalter in der Stellung „Aus“ befindet.

Dokumentation:

Es ist eine RDA-Steuermatrix zu erstellen, in der sämtliche Aktoren des RDA-Systems und die bestimmungsgemäße Betriebsstellung für alle auslösenden Szenarien aufgeführt sind.

Kabelzugslisten

Stromlaufpläne, Geräteunterlagen Bedienungs- und Montageanleitung.

Die Dokumentation ist komplett in Papierform in der Schaltschranktasche des Schaltschranks zu hinterlegen sowie in Dateiform bereitzustellen, darin enthalten je STÜCK

1 Grundausstattung:

Netzanschluss 400V/N/PE bestehend aus Hauptschalter und Einspeiseklemmen

Steuerschalter als Schlüsselschalter mit den Schalterstellungen „Test“, „Aus“, „Automatik“.

Stromversorgung Handauslösung bestehend aus Netzgerät für Kleinspannungsversorgung 230/24 V – 50 Hz, ab 100 VA incl. Absicherung primär und sekundär.

Baugruppe Handauslösung zur Ansteuerung der Anlage durch die Handauslöseschalter bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchte, Klemmenteil.

Baugruppe automatische Auslösung standardmäßig durch die BMA (alternativ durch systemeigene Rauchmelder als Zubehör des Herstellers) bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchte, Klemmenteil.

Überwachung Reparaturschalter für alle Ventilatoren bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchte, Klemmenteil

Lampenprüf- und Entriegelungseinrichtung (automatisch und manuell) bestehend aus Taster, Zeitrelais, Steuerrelais, Schaltschrankbeleuchtung über einen Türkontaktschalter. Im Schaltschrank integrierte Schuko-Steckdose, über Fehlerschutzschalter abgesichert.

2 Baugruppe Ventilatoransteuerung für Motorleistung 5,5 bis 11,0 kW

bestehend aus:

Stern-Dreieckanlaufsteuerung über 3 Leistungsschütze bis 11 kW Schaltleistung, Stromüberwachung

Motorabsicherung, Bimetall, Phasenüberwachung. Die Auslösung des Bimetalls führt nur im Testbetrieb zum Abschalten des Ventilators.

1 Schaltschrankausführung für redundante Ventilatoransteuerung mit lichtbogensicherer Trennung. Die für die Ansteuerung der redundanten Ventilatoren benötigten Leistungsschütze, Strom-/Spannungsüberwachungseinrichtungen, und Motorsicherungen werden redundant ausgeführt und sind innerhalb eines Schaltschrankgehäuses untergebracht.

Zur Vermeidung von Kurzschluss- oder Störlichtbögen sind

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

die Motorbaugruppen mittels geerdeten Stahlblech-Trennplatten mechanisch und elektrisch voneinander entkoppelt.

Die aktiven Leiter sind in diesem System in der Ausführung NSGAFÖU 3 kV Sondergummischlauchleitung bei $U_0 / U = 1,8/3$ kV in Schaltanlagen und Verteilungsanlagen kurzschluss- und erdschlusssicher.

Die Leitungsverlegung innerhalb der Konstruktion wird vor und nach der Motorstarterkombination getrennt ausgeführt.

1 Ansteuerung Druckregeleinheit

bestehend aus:

Ansteuerung einer Druckregeleinheit in Grundausstattung (ohne Lüftungs- und Rauchableitungsfunktion).

Alternativ können angesteuert werden:

Ansteuerung Lichtkuppelantrieb 24 VDC 4 A, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Die Stromversorgung erfolgt über ein separates 24 V DC 5 A Netzteil. Über einen Polwender wird sichergestellt, dass bei Fahrtrichtungswechsel eine Pausenzeit von 2 s eingehalten wird.

Druckregeleinheit Ansteuerung eines Federrücklauf-Stellantriebs, stromlos öffnend bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Ansteuerung Lamellenfenster-Stellantrieb 24 VDC bis 2 A, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Die Stromversorgung erfolgt über ein separates 24 V DC, Netzteil. Über einen Polwender wird sichergestellt, dass bei Fahrtrichtungswechsel eine Pausenzeit von 2 s eingehalten wird.

2 Ansteuerung Außenluft-/Zuluft-Jalousieklappe

bestehend aus: Stromversorgung, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil

1 Steuermodul zur Druckanpassung

Das Steuermodul verarbeitet die eingehende Messgröße und regelt in Anpassung an die gemessene Druckdifferenz zwischen dem unteren Bereich des Treppenhauses und z. B. Lichtschacht (Atmosphäre), den notwendigen Zuluft-Volumenstrom. Die Parametrierung erfolgt via Datenschnittstelle.

1 x Drucksensor: Differenzdrucktransmitter zur Messung des statischen Differenzdruckes.

2 x Frequenzumrichter bis 11kW (Redundanz) einschl. Bremswiderstand,

Gehäuseausführung: IP 55

Netzspannung: 380 - 480 V, ± 10 %, 50/60 Hz max.

10 Szenarien

Für jedes Szenario ist ein potentialfreier Kontakt von der BMA erforderlich.

11 Ansteuerung Priorittür- und Abströmeinheit bis max. 4 A

bestehend aus:

Stromversorgung 24 VDC, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Über einen Polwender wird sichergestellt, dass bei Fahrtrichtungswechsel eine Pausenzeit von 2 s eingehalten wird

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1 Schaltschränkerweiterung Außenluftüberwachung
Bei Rauchdetektion eines in der Außen- oder Zuluftleitung positionierten Kanalrauchmelders (separates Zubehör des Herstellers) wird die entsprechende AUL-Klappe geschlossen und die Anlage auf den Sekundärstrang umgeschaltet oder wenn nicht vorhanden abgeschaltet. Verschmutzungsanzeige am Schaltschrank; ab 70 %. Verschmutzungsgrad wird eine Störmeldung generiert, die auf die Sammelstörmeldung aufgeschaltet wird, bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil

1 Schaltschränkerweiterung Licht-/Lüftungsfunktion bestehend aus:
Ansteuerung des Stellantriebes an der Druckregelklappe DEKA. Über einen Jalousietaster kann die Lichtkuppel/das Fenster in die Lüftungsstellung gefahren werden. Signalverarbeitung und Stromversorgung 24VDC Wind-/Regen Sensor, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Bei Verwendung von Lichtkuppeln ist ein Wind-Regen-Sensor vorzusehen(separates Zubehör des Herstellers). Dieser bewirkt bei Überschreiten einer voreingestellten Windstärke oder Regen das Schließen der Lichtkuppel. Im Alarmfall wird die Lüftungsfunktion übersteuert.

1 Schaltschränkerweiterung Rauchableitungsfunktion
Störungsauswertung der RDA-Anlage und Ansteuerung des Stellantriebes an der Druckregelklappe DEKA (stromlos öffnend) bestehend aus: Stromversorgung, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil.

Hinweis: Wenn hinter der Druckregelklappe eine Absperrklappe angeordnet ist, die nicht stromlos öffnet, ist zur Sicherstellung der Rauchableitungsfunktion bei Netzausfall eine bauseitige Sicherheitsstromversorgung oder alternativ eine Unterbrechungsfreie Stromversorgung (separates Zubehör des Herstellers) vorzusehen.

1 Ansteuerung Feuerwehr-Tableau bestehend aus:
Steuerrelais, Sicherung, Meldeleuchten, Klemmenteil

Über das Feuerwehr-Tableau wird das Schalten von drei Zuständen ermöglicht (Ein, Aus, Automatik). Es werden die Zustände Ausgelöst, Betriebsbereit und Störung für die Anzeige am Feuerwehr-Tableau bereitgestellt.

1 Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Zur Aufrechterhaltung der Steuerungsfunktionen und Ansteuerung der Lichtkuppel bei Netzausfall bestehend aus Batteriepufferung (USV Stromversorgung 230 V/24 VDC-10 A/20 Ah), Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil

3 Potentialfreier Kontakt
zusätzliche Meldung an bauseitige GLT als potentialfreier Kontakt bestehend aus:
Steuerrelais, Klemmenteil
Angebotenes

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Fabrikat: '.....'

1,000 St

- 1.4.80 Handauslösetaster
für die manuelle Auslösung der RDA, bestehend aus Aluminiumgehäuse Tür mit Einheitsschloss und auswechselbarer Dünnglasscheibe. Auslösung durch Druckknopf mit automatischer Arretierung in gedrückter Stellung.
Anzeige: grüne LED „betriebsbereit“
rote LED „ausgelöst“
Betriebsspannung: 24 V DC
Schutzart: IP 42
Montage: Aufputz
Farbe: orange
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

1,000 St

- 1.4.90 Kanalrauchmelder
mit VDS Anerkennung nach dem Streulichtprinzip für den Einsatz in Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Rauch innerhalb des Lüftungskanals. Geeignet für die Montage innerhalb des Gebäudes. Rauchmelder mit Verschmutzungsanzeige und Meldung bei 70 % Verschmutzungsgrad; Aufschaltung der Verschmutzungsmeldung am RDA Schaltschrank als Störmeldung sowie Fernreset sind möglich.
Luftmessrohr standardmäßig 160 mm
Technische Daten:
Spannungsversorgung: 24 V AC/DC
Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C
Luftfeuchtigkeit: 10 bis 95 % nicht kondensierend
Zul. Strömungsgeschw.: 1 - 20 m/s
Schutzart: IP 54
Abmessung B x H x L 166 x 77 x 257 mm
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

1,000 St

- 1.4.100 Lüftungstaster
2 Wippen, 2 Schließer, Unter- oder Aufputzausführung
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

1,000 St

- 1.4.110 Wind-Regenmelder
mit integrierter Auswerteelektronik
Nennspannung: 24 V DC (24 V AC)
Stromaufnahme im Ruhezustand: 70 mA

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Stromaufnahme bei Auslösung		110 mA		
Schutzart:		IP 65		
Betriebstemperatur:		- 20 ° C bis 85 ° C		
Angebotenes				
Fabrikat: '.....'				
	1,000	St		

- 1.4.120 Inbetriebnahme RDA-Schaltschrank
Die vom Hersteller gelieferten elektrotechnischen Komponenten der RDA-Anlage sind durch autorisiertes Personal des Herstellers in Betrieb zu nehmen. Folgende Arbeiten sind umfasst:
Auflegen der bauseits verlegten und bauseits in den Schaltschrank eingeführten elektrischen Leitungen am Schaltschrank.
Elektrische Inbetriebnahme und Überprüfung aller elektrischen Schaltfunktionen.
Erstellen von Messprotokollen (Stromaufnahme) In der Inbetriebnahmepauschale ist eine einmalige An- und Abreise kalkuliert. Ist die Inbetriebnahme aufgrund fehlender bauseitiger Vorleistungen nicht zum vereinbarten Termin komplett durchführbar, so werden zusätzlich anfallende Aufwendungen (Lohnstunden, Reise- und Übernachtungskosten, Auslösung) zum Nachweis abgerechnet.
Die Leistungen erfolgen zur regulären Arbeitszeit: (7.00 - 18.00 Uhr)
Kundenseitig angeordnete Überstunden oder Nacht- oder Wochenendarbeitszeiten sind extra zu vergüten.

1,000 psch

- 1.4.130 Einregulierung der RDA-Anlage
Die RDA-Komponenten sind durch autorisiertes Personal des Herstellers in Betrieb zu nehmen. Folgende Arbeiten sind umfasst:
Einregulieren des RDA-Systems auf den geplanten Überdruck bei geschlossenen Türen (in der Regel 50 Pa)
Messung der Türbetätigungskräfte.
Kontrolle der Tür-Durchströmungsgeschwindigkeiten für alle vorgesehenen Szenarien.
Erstellen von Messprotokollen.
Einweisung des Bedienungspersonals.

In der Pauschale ist eine einmalige An- und Abreise kalkuliert. Ist die Einregulierung aufgrund fehlender bauseitiger Vorleistungen nicht zum vereinbarten Termin komplett durchführbar, so werden zusätzlich anfallende Aufwendungen (Lohnstunden, Reise- und Übernachtungskosten, Auslösung) zum Nachweis abgerechnet.
Die Leistungen erfolgen zur regulären Arbeitszeit: (7.00 - 18.00 Uhr)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Kundenseitig angeordnete Überstunden oder Nacht- oder Wochenarbeitszeiten sind extra zu vergüten.	1,000	psch		

1.4.140

Feuerbeständiger Abströmabschluss

Feuerbeständiger nichtbrennbarer, rauchdichter
Abströmabschluss für Abströmschächte von Rauchschutz-
Druck-Anlagen (RDA) mit automatischer Öffnung im
Brandfall.

Funktion / Nachweise:

- Prüfung als Entrauchungsklappe
- Klassifizierung EI120 (view - hod - i ↔o)
S500C300AAmulti
- Nachweis mit Leistungserklärung nach BauPVO mit CE
- Kennzeichnung und zusätzlicher nationaler Zulassung nach BRL
- Feuerwiderstand 120 Minuten, feuerbeständig von beiden Seiten
- Nichtbrennbar
- Rauchschutz
- Dichtschließend
- Druck- / sogstabil bis 500 Pa

Aufbau:

- Einflügleriger Abströmabschluss mit hoher mechanischer Beständigkeit
- Flächenbündige Montage in massiver Schachtwand mit Montagerahmen
- Einbau in weiteren Wandarten (optional)
- Bauhöhe Außenmaß von 1.000 mm bis 2.500 mm
- Baubreite Außenmaß von 500 mm bis 1.000 mm
- Gefalzte Blockzarge: dreiseitig 64 mm, Schließseite 139 mm
- Umlaufende Rauch- und Brandschutzdichtungen, im Brandfall selbsttätig aufschäumend
- Hochwertige Edelstahlbänder
- Türanschlag DIN rechts
- Kettenantrieb für Öffnung und Schließung
- Manuelle Notentriegelung möglich

Antrieb:

- Systemspannung 24 V DC
- Stromaufnahme 40 mA, max. 1 A im Abschaltmoment
- Öffnung: 10 - 14 mm/s, Verschluss 5 mm/s
- Mit integrierten einstellbaren Endlagenschaltern
- Verschluss mit Lastabschaltung, mit akustischen und mit optischen Signal
- Einstellung des Antriebes über Software
- Anschlussleitung 6-polig (jeweils 2 Adernpaare für Antrieb, Endlagen und Programmierung)

Materialgüte:

- Baustoff mit Oberflächenbeschichtung (Kunststoff, Furnier, Lack, Metall) nichtbrennbar, Klassifizierung A2-s1-d0
- Standardoberfläche HPL ist chemisch hochbeständig und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- feuchtigkeitsunempfindlich
- Standardbeschichtung Kunststoff lichtgrau, ähnlich RAL 7035,
- Kanten und Fasen dunkel abgesetzt
- PRIORIT Oberflächen in Holz, Dekor und Metall (optional)

Ausführung:

Außenmaß (H/B): 2240 x 600 mm

Innenmaß (HxB): 2112 x 387 mm

Rohbauöffnung (HxB): 2260 x 602 mm

Öffnungswinkel 90 Grad

Abströmfläche Ageo: 0,69 m2

Abströmfläche Aaero: 0,69 m2

Geometrische Abströmfläche: 0,69 m2

Minimale Schachtiefe 450 mm

Oberflächebeschichtung: RAL 7035

Türanschlag DIN: nach Angabe sonst DIN R

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

18,000 St

1.4 Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebereich:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.5 Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Grundlagen für die Anlagenkonzeption der Aufzugsdruckbelüftung sind:

- a) Anlagenklassifizierung nach MHHR
- b) Die automatische Auslösung der RDA erfolgt über die bauseitige flächendeckende BMA.
- c) Die RDA TRH + FWA sind redundant auszuführen.
- d) Leistungsbemessung beider RDA erfolgt mit geschlossener Tür ins Freie.
- e) Die Druckregleinheit der RDA TRH ist mit Licht-, Lüftungs- und Rauchableitungsfunktion auszuführen.

Weitere Gesichtspunkte wurden berücksichtigt:

- a) Auf Grund der Gebäudehöhe Ausführung der RDA TRH mit dem Hybridsystem ist eine Kombination von passiver Druckregelung via Druckregelklappe, ergänzt durch eine aktive, sensorgeführte Druckregelung mit dynamischer Volumenstromanpassung. Hierbei wird zusätzlich zur Druckregelklappe am Treppenraumkopf der Zuluftvolumenstrom in Abhängigkeit eines Differenzdruckes geregelt. Die Druckdifferenz wird mittels Differenzdrucksensor im kritischen unteren Bereich des Treppenhauses (auf Grund von Thermik und TRH-Geometrie) gemessen und mit einer SPS ausgewertet. Das Zuluftgerät wird über einen Frequenzumformer entsprechend Vorgabe seitens der SPS an die passende Drehzahl, respektiven passenden Druck angepasst.
- b) Die Redundanz von 100 % bezieht sich ausschließlich auf die Ventilatoren. Die Schaltschrankausführung für die o. g. Redundanz erfolgt mit einem Schrank, der beide Leistungsteile und den Steuerteil beinhaltet und die Störumschaltung realisiert. Die Sicherheitsstromversorgung erfolgt über eine Zuleitung.
- c) Die Handauslösung erfolgt über einen Handtaster im Zugangsbereich des EG + über das bauseitige Feuerwehrtabelleau in der FIZ.
- d) Die Abströmung ist so bemessen, dass sie inkl. aller Ein- und Aufbauten den Druckverlust von 30 Pa nicht überschreitet.

Mindestforderung TRH:

- 1,2 m² freie Fläche für den Eintritt in den Abströmschacht
- 1,5 m² freie Fläche im Abströmschacht

Mindestforderung FWA:

- 0,8 m² freie Fläche für den Eintritt in den Abströmschacht
- 1,0 m² freie Fläche im Abströmschacht

Um eine Durchströmung einer 2 m²-Tür mit einer Geschw. von 0,75 m/s zu erreichen, wird für die Überströmung aus dem Aufzugsschacht in den Vorraum eine geometr. Freifläche von ~ 0,4 m² vorgesehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Die Leistungsbemessung basiert auf einer Türgröße von max. 2,6 m². Doppeltüren werden mit nur einem geöffneten Flügel mit o. g. Maßen betrachtet.

Die Tür ins Freie muss so bemessen sein, daß der Türschließer in der Lage ist, gegen 50 Pa zu schließen. Die Türschließer der Geschoßtüren müssen die max. Türöffnungskraft von 100 N bei 50 Pa Überdruck gewährleisten.

Der Standort der Schaltschränke ist mit dem Brandschutzgutachter abgestimmt.

Im Angebot sind folgende Leistungen nicht enthalten und werden im LV MSR erfasst:

- Elektrische Installation
- Einführen und Absetzen der Leitungen in den RDA-Schaltschrank.
- Auflegen der elektrischen Leitungen an den Feldgeräten;
- Einführen, Absetzen und Auflegen der Schaltschrankzuleitung,
- Brandmeldeanlage (BMA-Koppler im Aufstellungsraum des RDA-Schaltschranks):

- 1.5.10 Rauchschutz-Zuluftgerät
für die kontrollierte Überdruckhaltung in Flucht- und Rettungswegen. Sichere Betriebsweise durch kennlinienstabilisierten Axialventilator mit Nachleitrad und einstellbaren Laufschaufeln für die Volumenstromanpassung. Gehäuse aus stabiler Rahmenkonstruktion aus feuerverzinktem Stahlblechprofil. Doppelschalige Verkleidungsplatten, Wandstärke 30 mm, eingeschraubt in die Rahmenkonstruktion. Innen- und Außenschale aus feuerverzinktem Stahlblech, in geschlossener Bauweise mit dazwischen liegender, nicht brennbarer Isolierung nach DIN 4102. Großflächige Revisionsdeckel mit Griffen und Drehverschlüssen, zweiseitig abnehmbar, mit umlaufender Dichtung. Axialventilator mit Nachleitrad und Kennlinienstabilisator, in geschweißter Stahlkonstruktion. Axiales Laufrad mit im Stillstand verstellbaren Laufschaufeln, direkt auf dem Antriebsmotor montiert, dynamisch ausgewuchtet nach DIN ISO 1940-1, Gütestufe G = 6,3. DS - Antriebsmotor in B5 - Ausführung nach DIN IEC 34, IP 54 und ISO-Klasse F, mit herausgeführtem Kabel zum Reparaturschalter außen am Kastengerät. Körperschallentkoppelte Montage des Axialventilators gegenüber Profilrahmen über Gummischwingungsdämpfer, druckseitig über elastischen Verbindungsstutzen mit dem Gerätegehäuse. Saug- und Druckseitig angeordnete Berührungsschutzgitter. Saug- und Druckseitig vorgebohrt für rechteckigen Kanalanschluss Rahmen EP30
Optional: druckseitig vormontierter runder Bundkragen.

Einschließlich Zubehör

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Reparaturschalter, mit Motor verdrahtet, außen am RDS-Gerät

Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

Volumenstrom: 15000 m³/h

Gesamtdruckerhöhung : 600 Pa

Externe Druckerhöhung: 450 Pa

Drehzahl: 1.500 1/min

Motorleistung: 4,0 kW

Nennstromstärke: 8,8 A

Spannung: 400 V

Frequenz : 50 Hz

Einschaltart d/s-d : direkt

Abmessung 1090 x 1090 x 1308 mm

Typ : RDS 710/4/4,0

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.5.20

Jalousieklappe für RDS 710

Dichtschießende, isolierte Jalousieklappe mit schnell laufendem Stellantrieb

Laufzeit: ca. 16 s

Spannung: 24 V

standardmäßig am Gerät vorgebaut, optional im Gerät

integrierbar für Typ RDS 710

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.5.30

Druckregeleinheit

für die Aufstellung auf Dächern am Treppenraumkopf zur Aufrechterhaltung eines kontrollierten Überdrucks im Druckraum.

Unmittelbare Reaktion auf sich öffnende oder schließende Türen durch selbsttätige, hilfskraftlose Druckregelklappe. Einhaltung der Regelzeitanforderungen (3 Sekunden) gemäß EN 12101-6 bestehend aus:

Dachsockel aus verzinktem Stahlblech in wärmeisolierter Ausführung, mit umlaufendem Klebeflansch. Die Höhe des Dachsockels kann in Anpassung an Wärmedämmhöhen um bis zu 200 mm kostenneutral erhöht werden.

Selbsttätige, stetig regelnde Druckregelklappe in Mehrlamellenausführung für vertikale Durchströmung. Die Zuverlässigkeit im Betrieb sowie die Einhaltung der Regelzeitanforderungen (3 Sekunden gemäß EN 12101-6) sind durch Funktionsprüfung, Standfähigkeits- und Resonanztest nach 10.000 Lastwechseln beim Institut für Industrieaerodynamik (IFI Aachen) nachgewiesen und testiert.

Achsen und Gestänge aus Edelstahl; Rahmen und Klappenblätter aus Aluminium. Klappensystem gleichläufig über Gestängeverbindung öffnend und schließend,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

reibungssarme Lagerung der Klappenachsen.

Das Schließmoment wird über ein Zugfedersystem in Anpassung an öffnende Luftkraftmomente erzeugt, wodurch bis zum Nennvolumenstrom eine luftmengenunabhängige Ausregelung des eingestellten Überdrucks verwirklicht wird. (stetiges Regelverhalten).

Druckdifferenz der Druckregelklappe einstellbar über Variation der Federvorspannlänge und der Schließhebelarme auf Differenzdrücke 25 - 75 Pa; standardmäßig werkseitig voreingestellt auf 50 Pa. Der maximale Druckregelvolumenstrom ist abhängig vom eingestellten Regeldruck.

Jalousieklappe, luftdicht nach DIN 1946-4 für die sichere Vermeidung von Kaltlufterfall und Kondensatbildung. Gegenläufige Kopplung der Lamellen über Zahnräder. Lamellen einseitig wärmedämmend mit synthetischem Kautschuk beklebt und mit Verblechung versehen. Lamellen aus Aluminium. Brandschutz-Stellantrieb mit Feder-rücklaufmotor, stromlos öffnend, Endlagenschalter.

Lamellenhaube aus unbehandeltem Aluminium mit vierseitiger Abströmmöglichkeit für die Sicherung einer weitgehend windunabhängigen Druckentlastung.

Vogelschutzgitter.

Außen am Dachsockel montierter Klemmkasten für den Anschluss des Klappenstellantriebes.

Oberhalb des Dachsockels in die Lamellenhaube integrierter Regenablauf für eingedrungene Nässe.

Hinweis:

Die Anlage ist so geschaltet, dass die Zuluft erst eingeschaltet wird, wenn die Jalousieklappe oberhalb der Druckregelklappe geöffnet ist (Endlagenschalter). Ansonsten ist die erforderliche Druckentlastung nicht gewährleistet.

Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

Max. Druckregel-Volumenstrom (50 Pa) 10.000 m³/h

Gesamtdruckverlust 50 Pa

voreingestellter Regeldruck 50 Pa

Typ : DEK-V 600/900-DS 1200/1200

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.5.40

Abströmeinheit mit Dunkelklappe

für die Aufstellung auf Dächern zum bedarfsweisen Öffnen eines Abströmschachtes einer Rauchschutz-Druckanlage, bestehend aus:

Dachsockel aus verzinktem Stahlblech, innen wärmedämmend bekleidet mit verblechter Mineralwolle, Euroklasse A1, nicht brennbar nach EN 13501. Eingeschraubte Quertraverse für Aufnahme des Antriebssystems; für Revision demontierbar. Umlaufender Klebeflansch für Dacheindichtung. Die Höhe des

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Dachsockels kann in Anpassung an Wärmedämmhöhen um bis zu 200 mm kostenneutral erhöht werden.

Wärmedämm-Verbund-Dunkelklappe aus Aluminium in Sandwichbauweise mit innen liegender Wärmedämmung. (standardmäßig 40 mm dick; Un-Wert: 0,88 W/m²K) Umlaufendes Doppeldichtungssystem zwischen dem Einfassrahmen und dem Dachsockel bestehend aus Dichtlamelle sowie EPDM Schlauchdichtung.

Dunkelklappe betriebsfertig montiert auf Dachsockeloberteil. Überslags-Antriebssystem zur Verwirklichung eines Öffnungswinkels von 165° und damit einer weitgehend windunabhängigen Sicherstellung der Abströmung. Antrieb mit Auf-Zu-Funktion, Nennspannung 24 V, Stromaufnahme 4 A, Schutzart IP 54.

Integrierter Positionsschalter zur Signalisierung der Offen-Stellung.

Abströmeinheit komplett verdrahtet mit außen angeordnetem Klemmkasten, Schutzart IP 65.

Technische Daten, bezogen auf Luftdichte 1,2 kg/m³

Nenngröße Dunkelklappe : 1200 x 1500 mm

Maximale Schachtabmessung: 1050 x 1350 mm

U-Wert:: 0,95 W/m²K

Typ: ASE-DK 1200/1500-WD 40

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

1,000 St

- 1.5.50 Schaltschrank für Rauchschutz-Druckanlage
Mit redundanter Ventilatoranordnung für Ventilatorleistung bis 4 kW
Ansteuerung von 2 RDA-Ventilatoren in redundanter Schaltung, Außenluft- und Zuluftklappen sowie der Druckregleinheit gemäß nachstehender Spezifikation. Störungsüberwachung des Primärventilators und Umschalteinrichtung auf Sekundärventilator mit entsprechender Klappenansteuerung.

Es wird nur einer der beiden Ventilatoren (Primärventilator) im Auslösungsfall angesteuert. Dieser ist für 100% der erforderlichen Luftmenge auszulegen. Bei Ausfall des Primärventilators (Detektion über Stromüberwachung) wird die Stromversorgung des Primärventilators unterbrochen und der Sekundärventilator angesteuert. Bei motorisierten Absperrklappen wird die dem Primärventilator zugehörige motorische Jalousieklappe geschlossen und die dem Sekundärventilator zugeordnete Jalousieklappe geöffnet.

Die Auslösung der Anlage erfolgt über potentialfreie Kontakte der Brandmeldeanlage. Für jedes Szenario ist ein potentialfreier Kontakt erforderlich. Alternativ ist die Auslösung durch systemeigene Rauchmelder als Zubehör des Herstellers möglich.

Die Anlage ist darüber hinaus durch einen Handauslösetaster auslösbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schaltschrank für Wandaufhängung oder als Anreih-System für Bodenaufstellung.
Stahlblechgehäuse, Schutzart ohne Türeinsbauten IP55, DIN 40050.
Ausführung gemäß VDE 0660.
Abmessungen mit min. 20 % Platzreserve und nach Klimatafel VDE 0660.

Meldeleuchten:

Außen: für Betriebsbereitschaft, Ausgelöst, Sammelstörung
Innen: Zustandsanzeige aller angesteuerten Klappen, Fenster, Lichtkuppeln und Türen, Ventilatorbetrieb, Störungsanzeigen für Reparaturschalterüberwachung, Leitungsüberwachung, Leitungsschutzschalterüberwachung, Kleinspannungsversorgungsüberwachung, Spannungsüberwachung, 2 x Motorstromüberwachung

Bereitgestellte potentialfreie Kontakte:

- 1) Anlage betriebsbereit
- 2) RDA ausgelöst
- 3) Sammelstörmeldung

Überwachung:

Leitungsüberwachung: Alle Steuerleitungen werden kontinuierlich auf Kabelbruch und Kurzschluss überwacht.
Ventilatorüberwachung: Der Betrieb beider Ventilatoren wird durch Stromüberwachung und Auswertung von Über-/Unterströmen kontrolliert.
Reparaturschalterüberwachung: Durch Hilfskontakte innerhalb des Reparaturschalters wird der Schaltzustand des Reparaturschalters ausgewertet und eine Störmeldung ausgegeben, wenn sich der Schalter in der Stellung „Aus“ befindet.

Dokumentation:

Es ist eine RDA-Steuermatrix zu erstellen, in der sämtliche Aktoren des RDA-Systems und die bestimmungsgemäße Betriebsstellung für alle auslösenden Szenarien aufgeführt sind.
Kabelzuglisten
Stromlaufpläne, Geräteunterlagen Bedienungs- und Montageanleitung.

Die Dokumentation ist komplett in Papierform in der Schaltschranktasche des Schaltschranks zu hinterlegen sowie in Dateiform bereitzustellen, darin enthalten je STÜCK

1 Grundausstattung:

- Netzanschluss 400V/N/PE bestehend aus Hauptschalter und Einspeiseklemmen
- Steuerschalter als Schlüsselschalter mit den Schalterstellungen „Test“, „Aus“, „Automatik“
- Stromversorgung Handauslösung bestehend aus Netzgerät für Kleinspannungsversorgung 230/24 V - 50 Hz, ab 100 VA incl. Absicherung primär und sekundär
- Baugruppe Handauslösung zur Ansteuerung der Anlage durch die Handauslöseschalter bestehend aus

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Steuerrelais, Meldeleuchte, Klemmenteil
- Baugruppe automatische Auslösung standardmäßig durch die BMA (alternativ durch systemeigene Rauchmelder als Zubehör des Herstellers) bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchte, Klemmenteil;
 - Überwachung Reparaturschalter für alle Ventilatoren bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchte, Klemmenteil
 - Lampenprüf- und Entriegelungseinrichtung (automatisch und manuell) bestehend aus Taster, Zeitrelais, Steuerrelais
 - Schaltschrankbeleuchtung über einen Türkontaktschalter
 - Im Schaltschrank integrierte Schuko-Steckdose, über Fehlerschutzschalter abgesichert.

2 Baugruppe Ventilatoransteuerung für Motorleistung bis 4,0 kW

bestehend aus:

Direktanlaufsteuerung über 1 Leistungsschütz bis 4 kW

Schaltleistung, Stromüberwachung

Motorabsicherung, Bimetall, Phasenüberwachung. Die Auslösung des Bimetalls führt nur im Testbetrieb zum Abschalten des Ventilators.

1 Schaltschrankausführung für redundante

Ventilatoransteuerung mit lichtbogensicherer Trennung

Die für die Ansteuerung der redundanten Ventilatoren benötigten Leistungsschütze, Strom- /Spannungsüberwachungseinrichtungen, und Motorsicherungen werden redundant ausgeführt und sind innerhalb eines Schaltschrankgehäuses untergebracht.

Zur Vermeidung von Kurzschluss- oder Störlichtbögen sind die Motorbaugruppen mittels geerdeten Stahlblech-Trennplatten mechanisch und elektrisch voneinander entkoppelt.

Die aktiven Leiter sind in diesem System in der Ausführung NSGAFÖU 3kV Sondergummischlauchleitung bei $U_0 / U = 1,8/3$ kV in Schaltanlagen und Verteilungsanlagen kurzschluss- und erdschlusssicher.

Die Leitungsverlegung innerhalb der Konstruktion wird vor und nach der Motorstarterkombination getrennt ausgeführt.

1 Ansteuerung Druckregleinheit

bestehend aus:

Ansteuerung einer Druckregleinheit Typ DEK-LK, DEKDS, DEK-LF, DEK-JK in Grundausstattung (ohne Lüftungs- und Rauchableitungsfunktion).

Alternativ können angesteuert werden:

- Druckregleinheit Typ DEK-LK
Ansteuerung Lichtkuppelantrieb 24 VDC 4 A, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Die Stromversorgung erfolgt über ein separates 24 V DC 5 A Netzteil. Über einen Polwender wird sichergestellt, dass bei Fahrtrichtungswechsel eine Pausenzeit von 2s eingehalten wird.
- Druckregleinheit Typ DEK-DS oder DEK-JK Ansteuerung eines Federrücklauf-Stellantriebs, stromlos öffnend bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil
- Ansteuerung Lamellenfenster-Stellantrieb 24 VDC bis 2 A, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil. Die Stromversorgung erfolgt über ein separates 24V DC Netzteil. Über einen Polwender wird sichergestellt, dass bei

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Fahrtrichtungswechsel eine Pausenzeit von 2s eingehalten wird.

1 Ansteuerung Außenluft-/Zuluft-Jalousieklappe
bestehend aus:
Stromversorgung, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil

10 Szenarien
Für jedes Szenario ist ein potentialfreier Kontakt von der BMA erforderlich.

9 Ansteuerung Klappenstellantrieb (Jalousieklappe oder Entrauchungsklappe
am FWA- Schacht)
bestehend aus:
Stromversorgung, Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil

9 Ansteuerung Priorittür- und Abströmeinheit bis max. 4 A
bestehend aus:
Stromversorgung 24 VDC , Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil.
Über einen Polwender wird sichergestellt, dass bei Fahrtrichtungswechsel eine Pausenzeit von 2 s eingehalten wird

1 Schaltschränkerweiterung Außenluftüberwachung
Bei Rauchdetektion eines in der Außen- oder Zuluftleitung positionierten Kanalrauchmelders (separates Zubehör des Herstellers) wird die entsprechende AUL-Klappe geschlossen und die Anlage auf den Sekundärstrang umgeschaltet oder wenn nicht vorhanden abgeschaltet.
Verschmutzungsanzeige am Schaltschrank; ab 70 % Verschmutzungsgrad wird eine Störmeldung generiert, die auf die Sammelstörmeldung aufgeschaltet wird.
bestehend aus Steuerrelais, Meldeleuchten, Klemmenteil

1 Ansteuerung Feuerwehr-Tableau
bestehend aus:
Steuerrelais, Sicherung, Meldeleuchten, Klemmenteil Über das Feuerwehr-Tableau wird das Schalten von drei Zuständen ermöglicht (Ein, Aus, Automatik). Es werden die Zustände Ausgelöst, Betriebsbereit und Störung für die Anzeige am Feuerwehr-Tableau bereitgestellt.

3 Potentialfreier Kontakt
zusätzliche Meldung an bauseitige GLT als potentialfreier Kontakt
bestehend aus:
Steuerrelais, Klemmenteil
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.5.60 Handauslösetaster
Handauslösetaster für die manuelle Auslösung der RDA, bestehend aus Aluminiumgehäuse Tür mit Einheitsschloss und auswechselbarer Dünnglasscheibe. Auslösung durch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Druckknopf mit automatischer Arretierung in gedrückter Stellung.
Anzeige: grüne LED „betriebsbereit“
rote LED „ausgelöst“
Betriebsspannung: 24 V DC
Schutzart: IP 42
Montage: Aufputz
Farbe: orange
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.5.70

Kanalrauchmelder

Kanalrauchmelder mit VDS Anerkennung nach dem Streulichprinzip für den Einsatz in Lüftungskanälen zur frühzeitigen Erkennung von Rauch innerhalb des Lüftungskanals. Geeignet für die Montage innerhalb des Gebäudes. Rauchmelder mit Verschmutzungsanzeige und Meldung bei 70 % Verschmutzungsgrad; Aufschaltung der Verschmutzungsmeldung am RDA Schaltschrank als Störmeldung sowie Fernreset sind möglich.
Luftmessrohr standardmäßig 160 mm; andere Längen auf Anfrage.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 24 V AC/DC
Zul. Umgebungstemperatur: - 20 °C bis + 50 °C
Luftfeuchtigkeit: 10 bis 95 % nicht kondensierend
Zul. Strömungsgeschw.: 1 - 20 m/s
Schutzart: IP 54
Abmessung B x H x L 166 x 77 x 257 mm
Angebotenes
Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.5.80

Inbetriebnahme RDA-Schaltschrank

Die gelieferten elektrotechnischen Komponenten der RDA-Anlage sind durch autorisiertes Personal des Herstellers in Betrieb zu nehmen. Folgende Arbeiten sind umfasst:

Auflegen der bauseits verlegten und bauseits in den Schaltschrank eingeführten elektrischen Leitungen am Schaltschrank.

Elektrische Inbetriebnahme und Überprüfung aller elektrischen Schaltfunktionen

Erstellen von Messprotokollen (Stromaufnahme)

In der Inbetriebnahmepauschale ist eine einmalige An- und Abreise kalkuliert. Ist die Inbetriebnahme aufgrund fehlender bauseitiger Vorleistungen nicht zum vereinbarten Termin komplett durchführbar, so werden zusätzlich anfallende Aufwendungen (Lohnstunden, Reise- und Übernachtungskosten, Auslösung) zum Nachweis abgerechnet.

Die Leistungen erfolgen zur regulären Arbeitszeit: (7.00 - 18.00 Uhr)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kundenseitig angeordnete Überstunden oder Nacht- oder Wochenendarbeitszeiten sind extra zu vergüten.

1,000 psch

- 1.5.90 Einregulierung der RDA-Anlage
Die RDA-Komponenten sind durch autorisiertes Personal des Herstellers in Betrieb zu nehmen. Folgende Arbeiten sind umfasst:
- Einregulieren des RDA-Systems auf den geplanten Überdruck bei geschlossenen Türen (in der Regel 50 Pa)
 - Messung der Türbetätigungskräfte
 - Kontrolle der Tür-Durchströmungsgeschwindigkeiten für alle vorgesehenen Szenarien
 - Erstellen von Messprotokollen
 - Einweisung des Bedienungspersonals

In der Pauschale ist eine einmalige An- und Abreise kalkuliert. Ist die Einregulierung aufgrund fehlender bauseitiger Vorleistungen nicht zum vereinbarten Termin komplett durchführbar, so werden zusätzlich anfallende Aufwendungen (Lohnstunden, Reise- und Übernachtungskosten, Auslösung) zum Nachweis abgerechnet.

Die Leistungen erfolgen zur regulären Arbeitszeit: (7.00 - 18.00 Uhr)

Kundenseitig angeordnete Überstunden oder Nacht- oder Wochenendarbeitszeiten sind extra zu vergüten.

1,000 psch

- 1.5.100 Entrauchungskappen
nach Produktnorm EN 12101-8, geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2, in quadratischer oder rechteckiger Bauform für die Verwendung in Entrauchungsanlagen. Zusätzlich zur Vorbeugung der Übertragung von Rauch und Verbrennungsprodukten aus einem Brandbereich werden Entrauchungskappen verwendet, um das Austreten von freigesetzten, gefährlichen und giftigen Löschgasen aus dem betroffenen Bereich zu verhindern sowie um die Druckbelüftung und Entlüftungseinrichtungen in Überdrucksystem zu steuern. Die EK-EU ist als Druckentlastungsklappe für Gaslöschanlagen geeignet. Zur Abführung von Rauchgasen und zur Nachströmung für die Entrauchung einzelner oder mehrerer Brandabschnitte. Die EK-EU kann in Entrauchungsanlagen, die für die Entlüftung zulässig sind, verwendet werden. Die feuerwiderstandsfähige Entrauchungsklappe für Mehrfachabschnitte ist geeignet für den Einbau in massiven Wänden und Decken sowie an/in feuerwiderstandsfähigen Entrauchungsleitungen. Antrieb über AUF/ZU-Stellantrieb optional mit anschlussfertig verdrahtetem Antriebsteuermodul innerhalb der temperaturbeständigen Antriebskapselung.

Besondere Merkmale

- Leistungserklärung nach Bauprodukteverordnung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Klassifizierung nach EN 13501-4, EI 90 ($v_{edw} - h_{odw}$, $i \leftrightarrow o$)
S1500 C_{mod} MA multi
- Entspricht der europäischen Produktnorm EN 12101-8
- Brandschutztechnisch geprüft nach EN 1366-10 und EN 1366-2
- Gehäuse-Leckluftstrom nach EN 1751, Klasse C
- Geringe Druckdifferenz und Schallleistungspegel
- Beliebige Luftstromrichtung
- Integration in die Gebäudeleittechnik
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-56.4212-990

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Absperrklappenblatt und Antriebskapselung aus Kalziumsilikat-Platten
- Lager aus Messing
- Achsen aus Edelstahl

Technische Daten

- Nenngröße: 1500 × 300 mm
- Gehäuselänge: 600 mm
- Volumenstrombereich: 6000 m³/h
- Differenzdruck: < 5 Pa
- Betriebstemperatur: - 30 bis 50 °C
- Anströmgeschwindigkeit: ≤ 10 m/sec
- komplett liefern und einbauen

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

9,000 St

- 1.5.110 Brandschutztechnisches Schließen
von vorgenannten Entrauchungskappen in Betondecken bzw. Betondruchbrüchen oder Mauerwerkdurchbrüchen, umlaufend 3-6 cm zwischen Entrauchungsklappe und Durchbruch

9,000 St

- 1.5.120 Feuerbeständiger Abströmabschluss
Feuerbeständiger nichtbrennbarer, rauchdichter Abströmabschluss für Abströmschächte von Rauchschutz-Druck-Anlagen (RDA) mit automatischer Öffnung im Brandfall.

Funktion / Nachweise:

Prüfung als Entrauchungsklappe

Klassifizierung EI120 ($v_{ew} - h_{od} - i \leftrightarrow o$) S500C300AAmulti

Nachweis mit Leistungserklärung nach BauPVO mit CE-Kennzeichnung und zusätzlicher nationaler Zulassung nach BRL

Feuerwiderstand 120 Minuten, feuerbeständig von beiden Seiten

Nichtbrennbar

Rauchschutz

Dichtschließend

druck-/sogstabil bis 500 Pa

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Aufbau:

- Einflügliger Abströmabschluss mit hoher mechanischer Beständigkeit
- Flächenbündige Montage in massiver Schachtwand mit Montagerahmen
- Einbau in weiteren Wandarten (optional)
- Bauhöhe Außenmaß von 1.000 mm bis 2.500 mm
- Baubreite Außenmaß von 500 mm bis 1.000 mm
- Gefälzte Blockzarge: dreiseitig 64 mm, Schließseite 139 mm
- Umlaufende Rauch- und Brandschutzdichtungen, im Brandfall selbsttätig aufschäumend
- Hochwertige Edelstahlbänder
- Türanschlag DIN rechts
- Kettenantrieb für Öffnung und Schließung
- Manuelle Notentriegelung möglich

Antrieb:

- Systemspannung 24 V DC
- Stromaufnahme 40 mA, max. 1 A im Abschaltmoment
- Öffnung: 10 - 14 mm/s, Verschluss 5 mm/s
- Mit integrierten einstellbaren Endlagenschaltern
- Verschluss mit Lastabschaltung, mit akustischen und mit optischen Signal
- Einstellung des Antriebes über Software
- Anschlussleitung 6-polig (jeweils 2 Adernpaare für Antrieb, Endlagen und Programmierung)

Materialgüte:

- Baustoff mit Oberflächenbeschichtung (Kunststoff, Furnier, Lack, Metall) nichtbrennbar, Klassifizierung A2-s1-d0
- Standardoberfläche HPL ist chemisch hochbeständig und feuchtigkeitsunempfindlich
- Standardbeschichtung Kunststoff lichtgrau, ähnlich RAL 7035,
- Kanten und Fasen dunkel abgesetzt
- PRIORIT Oberflächen in Holz, Dekor und Metall (optional)

Ausführung:

Außenmaß (H/B):	2240 x 600 mm
Innenmaß (HxB):	2112 x 387 mm
Rohbauöffnung (HxB):	2260 x 602 mm
Öffnungswinkel	90 Grad
Abströmfläche Ageo:	0,69 m2
Abströmfläche Aaero:	0,69 m2
Geometrische Abströmfläche:	0,69 m2

Minimale Schachttiefe	450 mm
Oberflächebeschichtung:	RAL 7035

Türanschlag DIN: nach Angabe sonst DIN R

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

9,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug

Ausgabeumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug		
-----	---	--	--

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	792 RLT	Rosa-Luxemburg-Stiftung
	1	Lüftungstechnik
	6	Bestands- und Dokumentationsunterlagen

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.6 Bestands- und Dokumentationsunterlagen

- 1.6.10 Bestands- und Dokumentationsunterlagen
wie folgt:
Bestandspläne in CAD, bestehend aus:
- Grundrissen
 - Schnitten
 - Schemen
 - Details
- Bestandspläne als farbig angelegte Weißpausen (2fach)
bestehend aus:
- Grundrissen
 - Schnitten
 - Details
 - Schemen
 - Revisionspläne der Technischen Anlagen
 - Bedienungsunterlagen und Vorschriften für Betrieb, Unterhalt und Wartung aller in der Leistung des Auftragnehmer beschriebenen technischen Anlagen und sonstigen wartungsbedürftigen Gebäudeteilen in dreifacher Ausfertigung
- Die vorgenannten Bestandspläne sind mittels EDV (CAD auf AutoCAD 12-Version) zu fertigen und zusätzlich in Form von Datenträgern zu übergeben. Beide Datenformate (DXF- und DWG-Format sind auszuhändigen.
Die vorgenannten Unterlagen sind spätestens innerhalb von sechs Wochen nach Abnahme der Gesamtleistung durch den Auftragnehmer dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

1,000 psch

1.6 Bestands- und Dokumentationsunterlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik
7 Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang:

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.7 Stundenlohnarbeiten

Stunden-Lohn-Position

1.7.10 der Lohngruppe Fachbauleiter/in

10,000 h

Stunden-Lohn-Position

1.7.20 der Lohngruppe Obermonteur/in

10,000 h

Stunden-Lohn-Position

1.7.30 der Lohngruppe Facharbeiter/in

10,000 h

Stunden-Lohn-Position

1.7.40 der Lohngruppe Helfer/in

10,000 h

1.7.50 Fortschreibung der Montagezeichnungen
Einpflügung der architektonischen Änderungen und der Festlegungen vor Ort in die zeichnerischen und schriftlichen Unterlagen, wie Grundriß- und Detailzeichnungen
Maßstab 1:50 und 1:20 in folgendem Umfang:
- Grundrisse Maßstab 1 : 50 mit Eintragung des Leitungsnetzes und den übrigen Anlagenkomponenten,
- Schalt-und Regelschema der Anlagen
- Rohrnetzberechnung (hydraulische Berechnung).
- Stücklisten.
- Bemessung aller Anlagenteile.
Die oben aufgeführten Unterlagen sind in die endgültigen Grundrisspläne der Baumaßnahme im Maßstab 1:50 einzutragen. Dazu erhält der AN vom AG die entsprechenden leeren Pläne auf CD zur CAD-Verwendung. Die Zeichnungen sind zusätzlich als CAD-Erstellung in DXF-Files zu übergeben.

1,000 psch

1.7 Stundenlohnarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung
1 Lüftungstechnik

Ausgabebumfang: Gesamtbetrag
OZ in €

Zusammenstellung

1.1	Geräte und Zubehör	_____
1.2	Kanalleitungen und Zubehör	_____
1.3	Wärmedämmung Raumluftechnik	_____
1.4	Rauchschutz-Druckanlage Treppenhaus	_____
1.5	Rauchschutz-Druckanlage Feuerwehraufzug	_____
1.6	Bestands- und Dokumentationsunterlagen	_____
1.7	Stundenlohnarbeiten	_____
1	Summe	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 792 RLT Rosa-Luxemburg-Stiftung

Ausgabeumfang: Gesamtbetrag
OZ in €

Zusammenstellung

1 Lüftungstechnik

Summe

+ 19 % MwSt.

Bruttosumme Rosa-Luxemburg-Stiftung