

Hamburg, 06.02.2026

Leistungsverzeichnis

LÜFTUNGSANLAGEN

Projekt: DTK Deichtorkasematten, Sanierung Vorbereitung Gewerbenutzung

Bauherr: Sprinkenhof GmbH

Planung: IPH, Ingenieur und Planungsbüro für Haustechnik GmbH
Wichmannstraße 4, Haus 12, 22607 Hamburg

Anbieter: _____

Summe Angebot netto: _____ EUR

19,0 % MwSt: _____ EUR

brutto: _____ EUR

Summe geprüft netto: _____ EUR

19,0 % MwSt: _____ EUR

brutto: _____ EUR

Prüfer: _____

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>LV: LÜFTUNGANLAGEN</p> <p>ALLGEMEINE ANGABEN ZUM BAUVORHABEN</p> <p>1. ALLGEMEINE ANGABEN ZUM BAUVORHABEN</p> <p>Bauvorhaben DTK – Sanierung Deichtorkasematten 1 - 10 Altländer Straße 3, 20095 Hamburg Bauherr/in Sprinkenhof GmbH Burchardstraße 8, 20095 Hamburg Termine und Fristen Beginn der Baumaßnahme: März 2026 Fertigstellung der Bauarbeiten: September 2026 Weitere Termine und Fristen können den besonderen Vertragsbedingungen, VHB Formblatt 214, sowie dem Bauzeitenplan in der Anlage entnommen werden.</p> <p>2. BAUBESCHREIBUNG</p> <p>Unterhalb der Bahntrasse in der Altländer Straße nahe des Hamburger Hauptbahnhofs sollen die Kasematten 1 – 10 saniert werden. Südlich der Unterführung Banksstraße befinden sich die bereits sanierten und in Nutzung genommenen Kasematten 11 und 12. Die unter den Bögen entstehende Brutto-Nutzfläche beträgt insgesamt ca. 3.082 m² (BGF [R+S] = 4.545,91 m²). Es werden sechs Nutzungseinheiten auf 10 Kasematten aufgeteilt. Es werden jeweils die Kasematte 1 und 2 (Nutzungseinheit I), 3 und 4 (Nutzungseinheit II), 5 und 6 (Nutzungseinheit III) und 7 und 8 (Nutzungseinheit VI) zu einer Nutzungseinheit zusammengeschlossen. Die Kasematten 9 (Nutzungseinheit V) und 10 (Nutzungseinheit VI) bleiben jeweils eine eigenständige Nutzungseinheit.</p> <p>Umbaumaßnahmen</p> <p>Der vordere Bereich wurde an Boden, Wänden und Gewölbe bereits durch die D mit Beton verstärkt und ausgekleidet. Im hinteren Bereich soll die Betonsohle entfernt, etwas tiefer ausgegraben werden und eine neue Betonsohle hergestellt werden.</p> <p>Durch das leichte Geländegefälle in der Altländer Straße unterscheiden sich die Höhen der Oberkante der bereits ertüchtigten Betonsohlen innerhalb der Kasematten. Um pro Nutzungseinheit eine durchgehende Bodenoberfläche zu generieren, wird im hinteren Bereich des Fruchtgangs mit einem leichten Ausgleichsgefälle (bis max. ca. 1,3 %) gearbeitet. Die Mauerwerkswände werden gereinigt und versiegelt und bei Bedarf mit Putz versehen.</p> <p>Die Technikräume für die Unterverteilung zwischen den Nutzungseinheiten werden zur Einheit hin mit einer Trockenbauwand und Tür für den Zugang ausgebildet, zum v.a. brandschutztechnischen Abschluss zur nächsten Einheit hin werden sie aus Kalksandstein-Mauerwerk als hochfeuerhemmende Wände erstellt. Im Bereich der Kasematte Nr. 10 werden Kalksandstein-Wände erstellt, die sowohl den Müllraum als auch den Technikraum vom Flur trennen.</p> <p>Im Technikraum der Kasematte Nr. 10 wird eine Hochbühne als Stahlkonstruktion erstellt, die über eine anleiterbare Dachluke den Austritt auf das Dach für Wartungsarbeiten an bspw. den Lüftungsgeräten ermöglicht.</p> <p>Die Gewölbeöffnungen zur Altländer Straße hin werden jeweils mit einer Pfosten-Riegel Glasfassade aus Aluminium geschlossen. Die Fassadenelemente orientieren sich in Ihrer Aufteilung an den historischen Elementen.</p> <p>Dachfläche</p> <p>Oberhalb der Kasematten verlaufen die Gleise der Deutschen Bahn. Lediglich die Fläche über dem Fruchtgang, die sogenannte Fruchtrampe, bietet eine freie Fläche für das Aufstellen der erforderlichen Lüftungsgeräte. Diese wird nach Süden hin erweitert und ist von einem umlaufenden Geländer gesichert. Insgesamt werden auf dem Dach sechs Lüftungsgeräte aufgestellt, die in ihrer Leistungsfähigkeit auf die aktuell vorgesehenen Nutzungen abgestimmt sind.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** ALLGEMEINE ANGABEN ZUM BAUVORHABEN</p> <p>Baustelle: Die Baustelleneinrichtung erfolgt gemäß Baustelleneinrichtungsplan Zur Sicherung der Baustelle werden Bauzäune aufgestellt, die einen Teil der Altländer Straße in Anspruch nehmen. Die Zufahrt auf die Baustelle erfolgt über die Altländer Straße und Banksstraße. Baustrom (32A max) und Bauwasser werden bauseits gestellt.</p> <p>ANLAGENBESCHREIBUNG Die Räumlichkeiten / Kasematten unter den Bahngleisen vor dem HH Hauptbahnhof, Altländerstraße werden für unterschiedliche Nutzungen hergerichtet.</p> <p>Die Flächen verfügen über keinerlei Medienversorgung. Hausanschlüsse für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trinkwasser - Schmutzwasser - Regenwasser - Fernwärme, direkter Anschluss - Stromanschluß - Tel.- Medienanschluß - Be,- und Entlüftung der Flächen / Mietungen <p>sind herzustellen.</p> <p>Bisher sind die Flächen noch nicht final vermietet. Aus diesem Grunde wurde eine Phantomplanung erstellt. Auf Basis dieser Phantomplanung sind folgenden Unterlagen als Bauantrag eingereicht worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phantomplanung Architekt, Grundrisse, Schnitte et. - Entwässerungsantrag Schmutzwasser - Lüftungsgesuch - Elektrogesuch - Brandschutzgutachten <p>Bis zum heutigen Tage liegt keine Baugenehmigung vor.</p> <p>Die Anlagenbeschreibung Lüftung siehe im Folgenden.</p> <p>VORGABEN FÜR DIE ERSTELLUNG DER REVISIONSUNTERLAGEN Inhaltsverzeichnis:</p> <p>RAUMLUFTTECHNIK</p> <p>Zu den geschuldeten Leistungen gehören auch Qualitätsnachweise, Bedienungsanleitungen, Revisionspläne, Dokumentationen oder Entsorgungsnachweise. Des Weiteren ist zum Funktionserhalt des Gebäudes und dem Erhalt des Sollzustandes, die notwendigen Wartungsangebote vorzulegen und mit einer Gesamt-Wartungsliste zu ergänzen. Um den Anforderungen von Eigentümer, Betreiber, Nutzer und Behörden zu erfüllen, sind Dokumentationen zu erstellen. Diese Unterlagen sollen, den Gewerken zugeordnet, Objektspezifische Anlagenbeschreibung (Art, Funktion, Aufgabe) Bescheinigungen, Technische Unterlagen, Revisionszeichnungen in Papierformat und Datenträger, Berechnungen, Nachweise beinhalten.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE ERSTELLUNG DER REVISIONSUNTERLAGEN</p> <p>Vollständigkeit: Die nachfolgende Musterliste entbindet den betreffenden Lieferanten nicht von der Kontrolle der Vollständigkeit, oder selbstständigen Ergänzung der Unterlagen, in Bezug auf die vertraglich zu bringenden Leistung, dem Nutzerbedarf und der genehmigungsrelevanten Unterlagen!</p> <p>Anmerkung: Sollten behördliche Auflagen, Bestimmungen, Verordnungen, Gesetze, wie z. B.: die Versammlungsstättenverordnung, oder die Arbeitsstättenverordnungen höhere Anforderungen an notwendigen Dokumentationen haben, als durch die Revisionsunterlagen zu erfüllen sind, sind diese Dokumentationen der Revisionsunterlage beizufügen.</p> <p>Ausführung: Die Unterlagen sind in dreifacher Ausführung, nur in deutscher Sprache, in beschrifteten Ordner, mit Inhaltsverzeichnis und Registerunterteilung herzustellen. Sämtliche Unterlagen müssen digital erfasst und im .pdf-Format verfügbar sein. Pläne müssen in den Formaten .dxf, .dwg und .pdf verfügbar sein! Datenträger sind mit Inhaltsangabe und Datum zu beschriften.</p> <p>RAUMLUFTTECHNIK</p> <p>Objektspezifische Anlagenbeschreibung (Art, Funktion, Aufgabe) Volltext-Beschreibung von Zentralen, Leitungsführung, Anlagenteilen, mit Leistungsangaben Einstellwerte Lüftungsanlagen, Rohrleitung und Verteilsystem, Meß-, Steuer- und Regeltechnik sonstige Anlagen (z.B. Söla, CO2 Warnanlage etc.) Brandschutz; Störmeldesystem / -ablauf; u.s.w. Bescheinigungen Fachunternehmerbescheinigungen zur Errichtung oder Änderung von RLT-Anlagen Messprotokolle Ausgeführte Brandschutzmaßnahmen mit System- und Zulassungsangabe Lüftungsgesuch Abnahmebescheinigungen der Genehmigungsbehörden (TÜV) für die Raumluf- u. Kältetechnik Inbetriebsetzungsprotokoll Einweisungsbescheinigungen (Bedienung, Pflege, Wartung, Instandhaltung) Protokoll der Abnahme lt. VOB § 12 Technische Unterlagen, Bedienungsanleitungen, Pflege-/ Wartungs- und Inspektionsanweisungen Wartungsplan (Angabe der Komponenten, Intervalle) UVV und Sicherheitshinweise Ersatzteillisten mit Bestellnummer u. Katalog-Jahr Herstelleradressen</p> <p>MSR</p> <p>Schaltpläne Technische Unterlagen, Bedienungsanleitungen Messprotokolle Dokumentation Elektrotechnische Pläne der MSR, Datenpunktlisten Revisionszeichnungen in Papierformat und Datenträger Grundrissplan Deckenspiegel</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE ERSTELLUNG DER REVISIONSUNTERLAGEN</i></p> <p>Anlagen und Strangschema Detailzeichnungen / Schnitte Berechnung, Nachweise Wärmebedarf (DIN 4701) Bestimmung der Kühllast (VDI 2078) Nachweis der Berücksichtigung der ArbStättV Nachweis des Schallschutzes (DIN 4109) Bestimmung der Brandlast RLT- Anlagenbestimmung Berechnung der Kanalquerschnitte Luftmengenberechnung</p> <p>VORGABEN FÜR DIE WARTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN Gegenstand des Vertrages</p> <p>Gegenstand des Vertrages sind Wartung und Inspektion, nachstehend insgesamt als Wartung bezeichnet, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen, nachstehend als Anlagen bezeichnet, die in der Auftragnehmerin (im Folgenden: AN) vertragsgemäß zu fertigenden Bestandsliste/n aufgeführt sind. Die Bestandsliste/n wird/werden Vertragsbestandteil.</p> <p>Gegenstand des Vertrags ist außerdem die Beseitigung von Störungen der Anlagen außerhalb der normalen Wartungsintervalle.</p> <p>Für die Begriffe Wartung, Inspektion und Instandsetzung gelten die Definitionen der DIN 31051 in der jeweils aktuellen Fassung.</p> <p>Für die Leistungserbringung und -bewertung gelten die nachfolgenden Vorschriften in der genannten Reihenfolge:</p> <p>die Hinweise und Vorgaben der Hersteller gemäß AMEV Arbeitskarte 430</p> <p>Leistungen der AN</p> <p>Der AN werden die im Leistungsverzeichnis im Einzelnen beschriebenen Leistungen übertragen. Die Einzelheiten regeln die Parteien im jeweiligen Leistungsverzeichnis sowie in den von der AN zu erstellenden Arbeitskarten (soweit einschlägig), die Bestandteil des Vertrags werden.</p> <p>Die AN ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten nach Maßgabe des Herstellers auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen.</p> <p>Die AN ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern. Die AN verpflichtet sich, ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers oder vom Hersteller empfohlene und zugelassene Betriebsstoffe und Ersatzteile zu verwenden. Soweit solche nicht mehr am Markt erhältlich sind, ist die AN verpflichtet, die AG vor Ausführung in Textform darauf hinzuweisen und gleichwertige Ersatzteile oder Betriebsstoffe zu verwenden. Die AN verpflichtet sich, allen bei den Arbeiten anfallenden Abfall, insbesondere die ausgebauten Teile und Verpackungsmaterial ordnungsgemäß</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE WARTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN</i></p> <p>zu entsorgen.</p> <p>Die AN ist – auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine – verpflichtet, Störungen, die die Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung innerhalb der im Leistungsverzeichnis vereinbarten Reaktionszeit oder, wenn nichts vereinbart ist, unverzüglich zu beseitigen. Sonstige Störungen hat die AN unzuverlässig innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen. Hält die AN die vertraglich vereinbarte Reaktionszeit im Einzelfall nicht ein oder lehnt sie eine Störungsbeseitigung innerhalb dieser Zeit ab, hat die AG das Recht, ohne weitere Fristsetzung die Störung auf Kosten die AN von einem Dritten beseitigen zu lassen.</p> <p>Sollten Störungen eintreten, die Gefahren für Leben, Gesundheit oder Umwelt sowie materielle Schäden hervorrufen, hat die AN einen Notbetrieb zu veranlassen und die AG unverzüglich zu informieren, sofern die AN vor der AG Kenntnis von dem Umstand/Ereignis hat.</p> <p>Die AN unterhält eine 24/7-Notrufhotline, an die sich die AG im Falle von Störungen wenden kann. Im weiteren gelten die Reaktionszeiten, die in dem Leistungsverzeichnis vereinbart sind.</p> <p>Leistungsänderungen</p> <p>Ändert sich das bei Vertragsschluss zugrunde gelegte Mengengerüst der zu wartenden Anlagen, so ist die Vergütung entsprechend dem Verhältnis der ursprünglichen zu der geänderten Menge (Mehr- oder Mindermenge) anzupassen; das gilt auch im Falle einer pauschal vereinbarten Vergütung.</p> <p>Andere, als die in Ziff. 2 genannten Instandsetzungsarbeiten hat die AN auf Anordnung der Auftraggeberin (AG) in angemessener Frist auszuführen, soweit der Betrieb der AN darauf eingerichtet ist. Lehnt die AN die Ausführung der Instandsetzungsarbeiten unter Hinweis auf betriebliche Gründe ab, trägt sie für diese betrieblichen Gründe die Beweislast. Auf Übertragung der Instandsetzungsarbeiten besteht kein Rechtsanspruch.</p> <p>Erkennt die AN, dass wegen Änderung der Nutzung, von gesetzlichen Bestimmungen oder allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der nach einer mehrjährigen Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Leistungen oder Wartungsintervalle notwendig werden, hat sie die AG darauf hinzuweisen und ein entsprechendes Angebot darüber vorzulegen.</p> <p>Kostenauslösende Maßnahmen zu Lasten der AG, z. B. bei Überschreitung der vereinbarten Arbeitszeit oder Materialpreisgrenzen, sind nur nach vorheriger schriftlicher oder – bei Dringlichkeit – nach mündlicher (telefonischer) Zustimmung der AG durchzuführen.</p> <p>Die mündliche Vereinbarung ist von der AG sofort schriftlich zu bestätigen. Nur in Notfällen kann die AN auch kostenauslösende Maßnahmen ausführen, soweit dies nach ihrem pflichtgemäßen Ermessen unerlässlich ist. Es gelten hierfür die Grundsätze der Geschäftsführung ohne Auftrag. Sie hat die AG über solche Maßnahmen unverzüglich in Textform unter Angabe der Kostenpositionen und mit ausführlicher Begründung der Notwendigkeit zu informieren.</p> <p>Setzt die AG die in der/n Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen oder Teile davon vorübergehend außer Betrieb, entfallen für diesen Zeitraum Leistungs- und</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE WARTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN</i></p> <p>Vergütungspflicht der AN in entsprechendem Umfang.</p> <p>Werden die in der Bestandsliste aufgeführten Anlagen wesentlich geändert, verpflichten sich die Parteien, die vereinbarten Leistungs- und Vergütungspflichten so anzupassen, wie sie vereinbart worden wären, wenn die wesentlichen Änderungen der Anlagen zum Zeitpunkt des Vertragsschluss bekannt gewesen wären.</p> <p>Pflichten der AN</p> <p>Die AN hat die Leistungen so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft ist während der Leistungserbringung aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist. Die AN hat die Leistung mit ihrem Betrieb zu erbringen. Sie darf Teile der Leistung mit Zustimmung der AG an Nachunternehmer übertragen. Sie ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.</p> <p>Soweit im Rahmen der Vergabe des Auftrags durch die AN zusätzlich eine Zertifizierung nach DIN 31051 nachzuweisen war, ist diese Zertifizierung während der gesamten Vertragslaufzeit aufrecht zu erhalten. Verstößt die AN gegen diese Pflicht, hat die AG nach angemessener Fristsetzung/Abmahnung zunächst das Recht, den Vertrag mit der AN ruhend zu stellen, bis die Zertifizierung wieder nachgewiesen wird. Sind zur Leistungserbringung besondere fachliche Zulassungen und/oder öffentlich-rechtliche Erlaubnisse erforderlich, sichert die AN zu, dass sie bzw. das mit der Leistungserbringung beauftragte Personal im Besitz solcher Zulassungen/Erlaubnisse ist/sind. Die AN stellt sicher, dass von ihrem Personal oder dem Personal ihres genehmigten Nachunternehmers betriebsfremden Personen kein Zutritt zu dem Instandhaltungsobjekt gewährt wird.</p> <p>Erkennt oder vermutet die AN Mängel oder Schäden, die die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat sie unverzüglich die von der AG benannte Stelle zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlage zu veranlassen. Sie hat mündliche Benachrichtigungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den vertraglich vereinbarten Leistungen gehören, hat die AN die AG unverzüglich schriftlich hinzuweisen und nach Aufforderung der AG anzubieten.</p> <p>Der AG weist darauf hin, dass der AN und seine Nachunternehmer vor Beginn seiner Tätigkeiten eine Gefährdungsbeurteilung gemäß §5 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) zu erstellen und dem AG Anforderung vorzulegen hat.</p> <p>Ausführung der Leistung</p> <p>Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem im Vertrag benannten Beauftragten der AG oder dem jeweiligen Nutzer rechtzeitig vor Beginn abzustimmen. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Betriebsbehinderungen vermieden werden.</p> <p>Die AN hat die ausgeführten Leistungen und Messwerte in der Arbeitskarte (soweit anwendbar) und den in diesem Zusammenhang festgestellten allgemeinen Anlagenzustand einschließlich etwaiger, in absehbarer Zeit notwendig werdender Instandsetzungsleistungen sowie die gegebenenfalls ausgewechselten Teile in</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE WARTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN</p> <p>einem Arbeitsbericht zu dokumentieren.</p> <p>Bei besonders zu vergütenden Leistungen sind außerdem Zeitaufwand und Qualifikation des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.</p> <p>Für jede Störungsbeseitigung ist ein Protokoll zu erstellen und von dem für die Störungsbeseitigung Verantwortlichen sowie einem Vertreter des Nutzers zu unterzeichnen. Dieses Protokoll ist vor Leistungsabrechnung der AG zwecks Kenntnisnahme und Unterzeichnung vorzulegen.</p> <p>Die AN hat der AG jeweils nach Ablauf eines Jahres beginnend mit dem Vertragsschluss einen Wartungs- und Instandhaltungsbericht mit folgenden Bestandteilen vorzulegen:</p> <p>Wartungsberichte (Arbeitskarten); Störungsaufstellungen mit Charakteristik und beigefügten Entstörprotokollen; vorgenommene Instandsetzungsarbeiten mit Angabe der ausgetauschten Anlagenteile und dem Datum des Austausches/der Erneuerung; Anlagenanalyse mit Angabe der voraussichtlich in absehbarer Zeit zu erneuernden Anlagenteile.</p> <p>Die AN hat ihre Rechnungen mindestens einmal jährlich prüfbar mit folgenden Angaben</p> <p>SAP-Bestellnummer der Auftraggeberin, Name, Anschrift, Steuernummer oder Umsatzsteuer-Identifikationsnummer der AN, Datum und einmalig vergebene Rechnungsnummer, Termin und Dauer der Leistung, positionsweise Auflistung von Art und Umfang der Leistung sowie ggf. Bezeichnung der gelieferten Ersatzteile inklusive der jeweiligen Leistungsnachweise, separater Steuerausweis</p> <p>unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen gemäß Ziff. 5.5 aufzustellen und an die Rechnungseingangsstelle der AG unter rechnungseingang@sprinkenhof.de zu senden.</p> <p>Die AN hat der AG bis spätestens eine Woche nach Beendigung des Vertrages sämtliche im Rahmen der Vertragsdurchführung geschuldeten oder von der AG überlassenen Unterlagen und Dokumente herauszugeben.</p> <p>Mängelansprüche</p> <p>Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 1 Jahr. Hiervon abweichend beträgt die Gewährleistungsfrist für die Lieferung und den Einbau von Ersatzteilen 2 Jahre ab Einbau.</p> <p>Haftung</p> <p>Werden im Zusammenhang mit der Erbringung der vereinbarten Leistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat die AN die Schäden zu beseitigen, wenn sie oder ihre Erfüllungsgehilfen Verschulden trifft. Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung für Sach- und Vermögensschäden begrenzt auf die für die</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE WARTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN</p> <p>Haftpflichtversicherung gemäß Ziff. 7.2 festgelegten Summen.</p> <p>Werden im Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen andere Schäden verursacht, hat die AN in vollem Umfang Ersatz zu leisten, wenn sie oder ihre Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.</p> <p>Soweit nicht anders vereinbart, hat die AN eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die Sach-, Vermögens- und Personenschäden in Höhe von jeweils EUR 5 Mio. – zweifach maximiert pro Jahr – abdeckt.</p> <p>Die AN hat auf Verlangen der AG den hinreichenden Versicherungsschutz jederzeit nachzuweisen.</p> <p>Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen</p> <p>Die Laufzeit des Vertrages beginnt an dem auf die Abnahme der Bauleistung folgenden Tag und beträgt zunächst zwei Jahre, wenn nichts anderes vereinbart ist.</p> <p>Die Laufzeit des Vertrages verlängert sich zweimal um ein weiteres Jahr, wenn die AG diese Option gegenüber der AN spätestens drei Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich ausübt.</p> <p>Der AG steht in folgenden Fällen das Recht zu, den Vertrag schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten zum Monatsende zu kündigen (Sonderkündigungsrecht):</p> <p>a) das vertragsgegenständliche Objekt veräußert wird und der Erwerber den Eintritt in den Vertrag anstelle der AG ablehnt oder die AN eine Vertragsübernahme durch den Erwerber ablehnt;</p> <p>b) das vertragsgegenständliche Objekt aus der Verwaltung oder Vermietung der AG ausscheidet und der neue Verwalter oder Vermieter den Eintritt in den Vertrag anstelle der AG ablehnt oder die AN eine Vertragsübernahme durch den neuen Verwalter oder Vermieter ablehnt.</p> <p>c) das vertragsgegenständliche Objekt abgerissen wird und damit der Bedarf an der Leistung der AN entfällt.</p> <p>Die vorstehenden Sonderkündigungsrechte der AG können frühestens zum Ablauf des ersten Vertragsjahres ausgeübt werden.</p> <p>Die AG kann den Vertrag fristlos kündigen, wenn ein wichtiger Grund vorliegt. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn:</p> <p>a) der Vertrag zur Erstellung der Anlage vorzeitig beendet worden ist;</p> <p>b) die AN ihre Leistung trotz Fristsetzung der AG nicht oder nicht vertragsgemäß erbracht hat (§ 323 BGB);</p> <p>c) der Vertrag mit der AN gemäß Ziff. 4.2 länger als einen Monat wegen fehlender Zertifizierung ruhend gestellt wurde;</p> <p>d) der Betrieb der AN infolge erforderlicher wesentlicher Änderungen der Anlage/n nicht mehr auf die dann erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eingerichtet ist;</p> <p>e) über das Vermögen der AN das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzliches Verfahren eröffnet oder die Eröffnung zulässigerweise beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die AN ihre Zahlungen nicht nur vorübergehend einstellt.</p> <p>f) die AN aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** VORGABEN FÜR DIE WARTUNG DER LÜFTUNGSANLAGEN</i></p> <p>unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.</p> <p>g) die AN der AG oder deren Mitarbeiter*innen oder von dieser beauftragten Dritten, die mit der Vorbereitung, dem Abschluss oder der Durchführung des Vertrags betraut sind, oder diesen nahestehende Personen, widerrechtlich Geschenke, andere Zuwendungen oder sonstige Vorteile unmittelbar oder mittelbar in Aussicht stellt, verspricht oder gewährt;</p> <p>h) die AN gegenüber der AG, deren Mitarbeiter*innen oder beauftragten Dritten strafbare Handlungen begeht oder dazu Beihilfe leistet, die unter § 298 StGB (Wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen), § 299 StGB (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr), § 333 StGB (Vorteilsgewährung), § 334 (Bestechung), § 17 UWG (Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen) oder § 18 UWG (Verwertung von Vorlagen) fallen.</p> <p>Pflichten der AG</p> <p>Die AG hat der AN zur Durchführung ihrer Leistung die vorhandenen Einrichtungen, Versorgungsanschlüsse und Betriebsstoffe (Strom und Wasser) kostenlos zur Verfügung zu stellen und Zutritt zu den Anlagen und Versorgungsanschlüssen zu verschaffen.</p> <p>Gerichtsstand</p> <p>Liegen die Voraussetzungen für eine Gerichtsstandvereinbarung nach § 38 Zivilprozessordnung vor, richtet sich der Gerichtsstand für Streitigkeiten aus dem Vertrag nach dem Sitz der für die Prozessvertretung der AG zuständigen Stelle.</p> <p>Schriftform und salvatorische Klausel</p> <p>Änderungen und Ergänzungen des Vertrages sowie den Vertrag betreffende Mitteilungen bedürfen der Schriftform, wenn sie bedeutsam für die weitere Vertragsabwicklung sind (z.B. Preisanpassungen, Leistungsänderungen, Wechsel von Ansprechpersonen).</p> <p>Durch die etwaige Ungültigkeit einer oder mehrerer Bestimmungen des Vertrages wird die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Wenn und soweit eine der Bestimmungen des Vertrages gegen zwingende gesetzliche Vorschriften verstoßen sollte, sind die Vertragspartner verpflichtet, diese durch eine Vereinbarung zu ersetzen, die den gewollten Zweck wirtschaftlich gleichwertig erreicht.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.	Bereich: LÜFTUNGSTECHNIK BESCHREIBUNG DER LÜFTUNGSANLAGE 1. Allgemeine Beschreibung Die bestehenden Kasematten unterhalb der Bahntrasse in der Altländer Straße 3 - 12 sollen für eine gewerbliche Nutzung vorbereitet werden. Die Aufteilung sowie die Nutzung in den Kasematten wurde durch die Bauherren festgelegt. Es sind 10 Kasematten in diesem BV vorhanden. Aufgrund der Fluchtwegsituation werden die Kasematten 1+2, 3+4, 5+6, 7+8 jeweils zu einer Fläche zusammengefasst. Die Kasematten 9 + 10 verfügen über einen 2. Rettungsweg und werden jeweils als eine Fläche vermietet. Die Kasematten verfügen im Bestand über keinerlei Lüftungsöffnungen. Es ist zur Zeit lediglich ein Tor / Gitterzaun zur Altländer Straße vorhanden. Diese Öffnungen zur Altländer Straße werden im Zuge des Umbaus mit neuen Fassadenelementen verschlossen, siehe die Ausführungen des Architekten. Auch die neuen Fassaden verfügen über keine Lüftungsöffnungen. Für im Folgenden beschriebene Nutzung ist eine mechanische Be,- und Entlüftungsanlage zwingend notwendig. Diese Lüftungsanlagen werden im Folgenden für die unterschiedlichen Nutzungen beschrieben. Die Leistungsgrenze zwischen Vermieter und Mieter endet unter der Decke des Fruchtganges. Das aktuelle Brandschutzkonzept sieht keine Brandschutzklappen vor. lediglich die Nachströmung der Abluft Müllraum benötigt eine BSK mit Motor. Der Lüftungstechnische Ausbau der Flächen, WC Anlagen, Nebenräume etc. erfolgt durch den Mieter. Aufgrund der geforderten Variabilität der Flächen kann es zu Änderungen in der Anordnung der Mietungen kommen. Die zum heutigen Tage vorliegende Planung ist noch NICHT freigegeben. Anzahl der Lüftungsgeräte ist fest. Die Luftleistung und somit die Gerätegröße kann sich noch ändern. 2. Nutzung der Kasematten, Phantomplanung: Kasematte 1 + 2, Tanzschule Kasematte 3 + 4, Virtual Reality Kasematte 5 + 6, Markthalle, vorerst Lager Deichtorhallen Kasematte 7 + 8, Musik Bar Kasematte 9, Bar Kasematte 10, Bar 3. Beschreibung der Lüftungsanlagen Auf Grundlage der beschriebenen Nutzung erhält jede Nutzungseinheit eine eigenständige Lüftungsanlage. Die dafür vorgesehenen 6 x Zentralgeräte werden auf dem Dach des Fruchtganges aufgestellt. Jedes dieser Lüftungsgeräte ist in der Luftleistung auf die Nutzung der Kasematte ausgelegt. Die Geräte verfügen jeweils über eine integrierte Wärmerückgewinnung, drehzahlgeregelte energieeffiziente Motoren, geltende Energieeinsparverordnungen wurden berücksichtigt. Die Anlagen verfügen jeweils über eine zentrale Regelung. Luftleistungen in der Abhängigkeit der Luftqualität. Bedienung der Anlagen über ein zentrales Bediengerät in der Mietung. Auslegung der Nachheizregister auf 10 bar ,Temp. 70 / 40°C. 4. Aufstellort der Lüftungsgeräte:	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR												
	Fortsetzung BESCHREIBUNG DER LÜFTUNGSANLAGE													
	<p>Oberhalb des Fruchtgang (erhöhter Bereich im Hinteren der Kasematten) liegt ein freier Bereich zwischen den Gleisanlagen der DB. Dieser Bereich ist begehbar und durch die Deutsche Bahn für die Aufstellung der Lüftungsgeräte freigegeben. Die Begehbarkeit für Wartung und Revision wird über einen neuen Treppenzugang aus dem Technikraum im EG / Bankstraße hergestellt. Die Aufstellung der Witterungsbeständigen Lüftungsgeräte erfolgt auf der Betondecke / Betondach oberhalb des Fruchtgang.</p> <p>Lüftungskanäle in und aus dem Gebäude werden mit einer wasserdichten 200 % Isolierung verbaut. Die Ummantelung erfolgt mit einem Blechmantel. Die Lüftungskanäle werden aus verz. Blech den geltenden Normen entsprechend verbaut.</p> <p>Die Montage der Lüftungsgeräte erfolgt auf der neu zu verlegenden Dämmung. Die Lüftungsgeräte werden mit einem Abstand von 30 cm von der OK Dach aufgebaut, aus diesem Grunde erhalten die Lüftungsanlagen jeweils eine Stahl UK welche auf die Dachdämmung gestellt wird. Diese UK steht auf Lastverteilfüßen und ist Bestandteil dieser Ausschreibung.</p>													
	5. Brandschutz Lüftungsanlagen:													
	<p>Das Brandschutzkonzept in seiner aktuellen Ausführung ist zu beachten. die Lüftungsanlagen erhalten keine Brandschutzklappen.</p>													
	6. Funktion der Lüftungsanlagen:													
	<p>Aus den Lüftungsgeräten auf dem Dach des Fruchtganges werden die jeweiligen Mietung/ Nutzungen mit vorbehandelte Außenluft belüftet. Eine Verteilung und mögliche Nachbehandlung (Kühlen) erfolgt durch den Mieter. Die Lüftungsgeräte sind schon heute mit den notwendigen Kühlregistern ausgestattet. Die Auslegung des Kühlregister ist erfolgt. Die maximale Luftmenge des Gerätes wird durch die geplante Nutzung festgelegt, Vorgaben im Folgenden.</p> <p>Die Luftleistung der Lüftungsgeräte wird in Abhängigkeit der Luftqualität in der Abluft geregelt. Ein in der Abluft eingebauter Luftqualitätsfühler gibt die Zuluftleistung vor. Die Anlagen laufen mit 100 % Frischluftanteil, ein Umluftbetrieb ist nicht möglich. Eine Grundlüftung ist über die Regelung am Lüftungsgerät einstellbar.</p>													
	Luftmengen pro Mietung:													
	<table><tr><td>Kasematte 1 + 2</td><td>10.000 m³/h</td></tr><tr><td>Kasematte 3 + 4</td><td>10.000 m³/h</td></tr><tr><td>Kasematte 5 + 6</td><td>15.000 m³/h</td></tr><tr><td>Kasematte 7 + 8</td><td>25.000 m³/h</td></tr><tr><td>Kasematte 9</td><td>6.000 m³/h</td></tr><tr><td>Kasematte 10</td><td>3.600 m³/h</td></tr></table>		Kasematte 1 + 2	10.000 m³/h	Kasematte 3 + 4	10.000 m³/h	Kasematte 5 + 6	15.000 m³/h	Kasematte 7 + 8	25.000 m³/h	Kasematte 9	6.000 m³/h	Kasematte 10	3.600 m³/h
Kasematte 1 + 2	10.000 m³/h													
Kasematte 3 + 4	10.000 m³/h													
Kasematte 5 + 6	15.000 m³/h													
Kasematte 7 + 8	25.000 m³/h													
Kasematte 9	6.000 m³/h													
Kasematte 10	3.600 m³/h													
	<p>Aufgrund der geforderten Variabilität der Flächen kann es zu Änderungen in der Anordnung der Mietungen kommen. Die zum heutigen Tage vorliegende Planung ist noch NICHT freigegeben. Anzahl der Lüftungsgeräte ist fest. Die Luftleistung und somit die Gerätegröße kann sich noch ändern.</p>													
	7. Entlüftung Müllraum:													
	<p>Für den anfallenden Müll aus den Gewerben wird ein innenliegender Müllraum erstellt. Dieser Müllraum wird mechanisch über Dach des Fruchtgang entlüftet. Als</p>													

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
Bauherr: Sprinkenhof GmbH
Planung: IPH GmbH
Lv: Lüftung

**1. LÜFTUNGSTECHNIK**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** BESCHREIBUNG DER LÜFTUNGSANLAGE</i></p> <p>Nachströmung wird eine Öffnung im Dach hergestellt. Die Durchströmung des gesamten Raumes wird berücksichtigt.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.1. BAUSTELLENEINRICHTUNG

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.	Titel: BAUSTELLENEINRICHTUNG		
1.1.1.	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung in Abstimmung mit der Bauleitung, Mannschaftsunterkünfte sowie Materialcontainer sind einzurechnen. Für die Dauer des Bauvorhabens liefern und vorhalten	1,00 St	
1.1.2.	Gerüste und Bühnen für die Montage in Höhen bis 4,50 m Vorhaltung für 12 Wochen	1,00 Psch	
	Summe Titel 1.1. BAUSTELLENEINRICHTUNG		

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.	Titel: LÜFTUNGSGERÄTE	
1.2.1.	<p>Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/ h, Club Standort im Außenbereich auf dem Dach der Kasematten, auf der Freifläche zwischen den Gleisen,</p> <p>Luftleistung: 25.000 m³/h Pressung 400 Pa wetterfeste Ausführung Höhe: 2.880 mm Breite: 2.870 mm Länge: 8.280 mm Gewicht: 5.620 Kg mit WRG und interner Regelung Nacherhitzer PWW, 10 bar, 70/40°C Kühler als Verdampfer</p> <p>Das Gerät kann nicht in einem Stück geliefert und aufgebaut werden, die Teilung und der Zusammenbau vor Ort ist zu berücksichtigen.</p> <p>Die Klima- und Lüftungsgeräte sind nach einem modularen Systembaukastenprinzip konstruiert und damit in jeder gewünschten Kombination flexibel zusammenstellbar.</p> <p>Türen/Paneelen:</p> <p>Die Rahmenkonstruktion ist mit den Paneelen und Türen bündig ohne Versatz komplett glattflächig ausgeführt, sodass Unebenheiten sowie Schweißnähte oder herausstehende Schraubenköpfe ausgeschlossen sind. Die dadurch entstehende Innenfläche begünstigt die Strömungseigenschaften des Gerätes und ermöglicht eine gute Reinigbarkeit.</p> <p>Konstruktion:</p> <p>Alle Bodenpaneele werden stets hygienisch einwandfrei zum Rahmen hin abgedichtet und Fugen oder Rillen sind ausgeschlossen. Die verwendeten Dichtmaterialien sind grundsätzlich desinfektionsmittelbeständig, geschlossenporig und mikrobiell inert.</p> <p>Das Abfließen von anfallendem Kondensat wird durch eine korrosionsbeständige, in den Boden eingelassene Wanne mit allseitigem Gefälle gewährleistet. Bei großen Kühlern ab Baugröße 16R und entsprechend höheren Kondensatmengen wird die Wanne aufgesetzt gestaltet, um ein regelkonformes Abfließen zu gewährleisten. Das Abfließverhalten ist nach RLT 01 bzw. VDI 6022 geprüft und sichergestellt.</p> <p>Abnehmbare Türen werden umlaufend mit einer auswechselbaren EPDM-Hohlkammerdichtung versehen.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</i></p> <p>Ausschwenkbare Türen können mittels dreidimensional verstellbaren Scharnieren aus beschichtetem Zinkdruckguss in allen Richtungen einfach nachjustiert werden.</p> <p>Verschließbare Klemmbügel oder Hebelverschlüsse (zwingend ab lichter Innenhöhe 1,30 m) mit innenliegenden Vorreibern gewährleisten einen dichten Sitz.</p> <p>Vorreibermaterial: glasfaserverstärkter Kunststoff.</p> <p>Druckseitige Türen sind mit Türfangvorrichtung oder Doppelzunge zum Druckausgleich versehen. Türen mit Scharnieren an wetterfesten Geräten erhalten außen arretierbare Türfeststeller.</p> <p>Eingesetzte Schaugläser sind doppelwandig, UV- beständig und 160 mm im Durchmesser.</p> <p>Folgende Paneel-/ Türmaterialien sind kombinierbar:</p> <p>Technische Gehäuseanforderungen:</p> <p>Der Gehäuseaufbau und dessen schall- und wärmetechnischen sowie mechanischen Parameter unterliegen der ständigen Kontrolle durch eine unabhängige technische Prüfstelle und sind entsprechend der DIN EN 1886 geprüft.</p> <p>Die baulichen und hygienerelevanten Anforderungen folgender Normen sind durch ein anerkanntes Institut geprüft und zertifiziert:</p> <p>VDI 3803*, DIN EN 13779, VDI 6022, ÖNORM H 6021 SWKI VA104-01, DIN 1946 T4, ÖNORM H 6020 SWKI 99-3, RLT01</p> <p>Ein einsprechender Prüfbericht über die Baumusterprüfung liegt ebenfalls vor.</p> <p>Die Gleichwertigkeit ist zwingend durch diese Zertifikate nachzuweisen.</p> <p>Eine gleichbleibende hohe Qualitätssicherheit wird durch die Zertifizierung nach ISO 9001 ff. nachgewiesen. Ständige interne Kontrollen und regelmäßige Prüfung seitens externer Institute/Organisationen stellen die Einhaltung der o.g. Normen sicher.</p> <p>Die Einhaltung der CE- Bestimmung ist je nach Geräteausrüstung durch einen gesonderten Nachweis dokumentiert.</p> <p>Liefernachweis:</p> <p>Rosenberg Nord GmbH Auf den Sandbreiten 3</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>28719 Bremen Tel.: 0421-642031 Mail: adam.sosinka@rosenberg-nord.de</p> <p>oder gleichwertig.</p> <p>Allgemeine Gerätedaten: =====</p> <p>Luftmenge Zuluft: 25000 m³/h Externer Druck Zuluft: 400 Pa Luftmenge Abluft: 25000 m³/h Externer Druck Abluft: 400 Pa</p> <p>Anordnung: übereinander Gerät für Außenaufstellung</p> <p>Zuluftdaten: =====</p> <p>Modul: Z1/Airbox S60-2813</p> <p>Airbox spezifische Informationen</p> <p>Baugrößen S60-0704 bis S60-3528</p> <p>Grundaufbau:</p> <p>Rahmen aus 65 mm breiten gewalzten und verzinkten Stahlhohlprofilen. Der Rahmen wird über Aluminiumdruckgussecken verbunden, bis zu einer lichten Höhe von 1,30 m sind auch glasfaser-verstärkte, UV beständige Kunststoffecken wählbar. Wahlweise können die Rahmenprofile mit Polyesterharz, mit einer Schichtstärke von mindestens 60 µm pulverbeschichtet werden. (Standardfarbe ist RAL 7035, weitere Farben sind laut RAL-Spektrum wählbar). Für eine dichte Gehäuseausführung sorgen EPDM-Dichtungen an Zwischenstegen und Eckverbindern.</p> <p>Tür/ Paneel:</p> <p>Alle Verkleidungsteile sind Doppelschalige Sandwichelemente</p> <p>bestehen aus 1,0 mm starkem Innen- und Außenblech aus verzinktem Stahl, 275 NA andere Materialkombinationen von Innen- und Außenblech sind, wie im Punkt "Konstruktion", frei wählbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - isoliert mit 60 mm, schall- und wärmedämmender (Lambda= 0,04 W/m²K) Steinwolle, nicht brennbar (A1 nach DIN 4102), Raumgewicht: 40-90 kg/m³ 	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <ul style="list-style-type: none"> - zum Rahmen hin mit PE Schaumband abgedichtet (EPDM bei wetterfest & Hygienegeräten) - Türen mit EPDM Hohlkammerdichtung - bei Hygieneanforderungen nach DIN 1946 T.4 und VDI6022 werden alle festen Paneele zusätzlich mit Dichtstoff abgedichtet <p>Konstruktion:</p> <p>Für sämtliche Baugrößen bis Gerätehöhe von 2 m sind Grundrahmen mit einer Höhe von 100 mm bis 500 mm wählbar. Für größere Geräte stehen geschweißte und lackierte oder vollverzinkte Vierkant-Profilrahmen mit einer Höhe von 100 mm zur Verfügung. Hierbei ist die Wirkhöhe des möglichen Siphons zu berücksichtigen. Eine Ausrichtung mehrerer Module auf einen gemeinsamen Grundrahmen ist möglich.</p> <p>Die Eigensteifigkeit der Geräte ist auch ohne Grundrahmen gegeben.</p> <p>Abhängig von der Baugröße sind gekantete Grundrahmen aus 3 mm starkem verzinkten Stahlblech, geschweißte und grundierte Stahlgrundrahmen oder in wetterfester Ausführung geschweißte und verzinkte Stahlgrundrahmen verfügbar.</p> <p>Transport/ Montage:</p> <p>Die Geräte sind für Transport und Einbringung in montagefreundlicher Modulbauweise gefertigt und können optional auch komplett zerlegt werden. Kranösen in den Modulecken, im Grundrahmen oder im Rahmenprofil realisieren unkomplizierte Krantransport- und Aufstellmöglichkeiten.</p> <p>Das Verbinden der einzelnen Module erfolgt in den Ecken abhängig von der Gerätebaugröße über Knotenbleche in zwei verschiedenen Ausführungen. Diese sorgen außerdem für eine Versteifung der Module. Zusätzlich erfolgt ein Fixieren der Einzelteile mit Verbindungswinkel in den Höhen und Tiefen ab BG 1310.</p> <p>Der entstehende Modulstoß mit einer Stoßabdeckung versehen und hygienisch einwandfrei abgedichtet.</p> <p>Technische Gehäuseanforderungen:</p> <p>Folgende Werte und Klassifizierungen werden laut DIN EN 1886, 2009 mit dem S60- Gehäuse erreicht:</p> <p>Mechanische Stabilität: D1 [1,1] Gehäuse- Leakage: L1[0,07] bei -400 Pa</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club	
	Gehäuse- Leakage: L1[0,13] bei +700 Pa Wärmedurchgangsklasse: T2 (U=1,00 W/m²·K) Wärmebrückenfaktor: TB3 (Kb=0,48) Filterbypass- Leakage: F9	
	Schallwerte:	
	Frequenz [Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000 De [dB] 21 24 27 27 26 27 39	
	Die Richtigkeit der angegebenen technischen Daten wird zusätzlich durch ein aktuelles EUROVENT- Zertifikat sichergestellt.	
	Komponente: Z1/C1 Jalousieklappe, innenliegend	
	Jalousieklappe Standardausführung	
	Gegenläufig schließende Jalousieklappe, bestehend aus gekoppelten Hohlkörperlamellen Profilen in St. verzinkter Ausführung. Stirnseitig, seitlich oder direkt im Gerät montiert. Mit Anschlussflansch (30 mm) für Kanal mit vier Schrauben. Die Profillamellen werden mit oder ohne Lippendichtung geliefert und sind konstruktiv auf durchgehenden, verzinkten Klappenachsen befestigt. Die Lamellen sind wartungsfrei in Gleitlagerbuchsen aus Kunststoff gelagert und in U- Profilrahmen eingefasst. Leichtlaufende Klappen-zahn-räder aus Spezialkunststoff sind außerhalb des Luftstroms montiert. Vierkantachse nach außen geführt zum Anschluss eines Stellantriebes.(siehe technische Daten) Die Lamellenstellung ist von außen auf der Klappenachse dauerhaft gut sichtbar. Bei Klappenhöhe größer als 2000 mm sind zwei Achsen mit einem Verbindungsgestänge zur Kraftübertragung verbunden. Luftdicht nach DIN EN 1751 geprüft, standardmäßig Klasse 2 auf Anfrage auch Klasse 4. Spezifische Ausführung siehe technischen Daten.	
	Zubehör: (Z1/C1)	
	Stück Bezeichnung	
	1 Kondensatwanne Boden 480 mm BG 28 V2A D=32 mm	
	1 Stellmotor auf Klemmdose (IP65) geführt	
	1 Stellmotor, 30Nm, 24V auf/zu mit Feder	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Komponente: Z1/C2 Taschenfilter mit festen Rahmen</p> <p>Taschenfilter als Normfilter</p> <p>Die Filter sind nach dem Baukastenprinzip aus mehreren genormten Grundeinheiten zu einer Filterwand zusammengebaut. Jede Filtereinheit setzt sich zusammen aus dem gebohrten, verzinkten Filteraufnahmerahmen mit Anpresselementen, umlaufender Dichtung aus geschlossenporigen Zellkautschuk und dem Filtereinsatz. Filteraufnahmenkonstruktion aus verzinktem Stahlblech, verwindungssteif gekantet, optional ist diese Konstruktion im Außenluftbereich oder in Hygieneausführung in Edelstahl (1.4301) auszuführen. Der Filtereinsatz besteht aus mehreren senkrecht stehenden, eigensteifen, stabilisierenden Filtertaschen aus synthetischem Material oder Glasfaser. Feuchtebeständigkeit bis ca. 90% rel. Feuchte; Temperaturbeständig bis 70°C. Die einzelnen Filtertaschen sind dicht mit einem gemeinsamen, verzinkten Stahlrahmen verbunden. Der Rahmen ist optional als Kunststoffrahmen in vollveraschbarer Ausführung erhältlich.</p> <p>Durch die eigensteifen Taschen wird das Abdecken von Filterfläche verhindert und ein langsamer Anstieg des Widerstandes während der Betriebszeit gewährleistet. Das Auswechseln der Filtereinsätze erfolgt reinluftseitig durch die Revisionsöffnung am Filterelement oder staublufseitig über ein zusätzliches Bedienung- und Anströmmodul. (Hygieneausführung nach RLT-Richtlinie 01) Anschlüsse zur Filterüberwachung in der Gehäusewand integriert.</p> <p>Filterklassen nach DIN EN ISO 16890: ISO ePM Coarse größer oder gleich 60% (ehemals G4) bis ISO ePM1 größer oder gleich 80% (ehemals F9). Bautiefe bei Kurztaschenfilter (ehemals G4, M5 & F7): max. 370 mm Bautiefe bei Taschenfilter (ehemals G4 bis F9): max. 635 mm (640 mm bei hocheffizienten Filtern) Anschlüsse zur Filterüberwachung in der Gehäusewand integriert.</p> <p>Zubehör: (Z1/C2) Stück Bezeichnung 1 2 Messstutzen inkl. Kappe (PVC), D=6.5mm, montiert 1 Differenzdruck Zeigerman. 0-500 Pa mit Grenzwertzeiger Layout Rosenberg 1 Differenzdruckwächter 50-500 Pa, montiert</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Komponente: Z1/C3 Dämmstutzen</p> <p>Dämmstutzen Dämmstutzen zur Körperschallentkoppelung in Lüftungstechnischen Anlagen und Geräten. Für Hygieneinsatz geeignet (TÜV-geprüft). Rahmen aus Aluminiumprofil; Bautiefe 110 mm, ges. Bautiefe 130 mm; Dämmgummi 30 x 20 mm; Anschlussflansch 30 mm. Dämmelemente zur Befestigung sind jeweils in den Ecken vorgesehen. Temperaturbereich der Dämmstutzen ist von -40°C bis +300°C. Für den Einsatz in RLT-Anlagen ist der Dämmstutzen aus Stahl verzinkt und Edelstahl gemäß VDI6022 Modul: W1/Airbox S60-2813 wie zuvor beschrieben unter Z1 Komponente: W1/C1 Plattenwärmetauscher Wärmerückgewinnung: Kreuzstromplattentauscher Hoval Gegenstrom-Plattenwärmetauscher zur Energierückgewinnung, bestehend aus Tauscherpaket und Gehäuse. Das Tauscherpaket besteht aus Aluminiumplatten mit eingepressten Abstandshalterungen; der Kondensatablauf ist, je nach Einbaulage, in alle Richtungen möglich. Die Platten haben untereinander eine doppelte Falzverbindung; dadurch ergibt sich für den Lufteintritt und Luftaustritt eine mehrfache Materialstärke. Die Ecken des Tauscherpaketes werden mit Dichtmasse in den besonders stabilen Aluzink-Blech-Verbindungsprofilen des Gehäuses verklebt. Die Seitenwände aus Aluzink-Blech sind bündig mit diesen vernietet. Es handelt sich um Kombiblöcke, die jeweils aus 2 Einzeltauschern und 2 Luftleitblöcken zusammengesetzt sind.</p> <p>incl. Zubehör: (W1/C1) Stück Bezeichnung 2 2 Messstutzen inkl. Kappe (PVC), D=6.5mm, montiert 1 2 Wannen in AlMg3 für Kondensat & Reinigung (seitl.Abläufe) 1 Differenzdruckwächter 50-500 Pa, montiert 2 Stellmotor, 20Nm, 24V steuerbar</p> <p>Modul: Z2/Airbox S60-2813 wie zuvor beschrieben unter Z1</p> <p>Komponente: Z2/C1 Erhitzer PWW-Lufterhitzer Lamellen-Wärmetauscher im Gehäuse eingebaut, bestehend aus nahtlosen, versetzt angeordneten Kupferrohren mit</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>mechanisch aufgedrückten, glatten Aluminiumlamellen (Stärke min. 0,1mm, Lamellenabstand min. 2,1 mm) im umlaufenden, verzinkten Stahlrahmen. Sammlerrohre in L-Form aus lackiertem Stahl mit Außengewinde oder optional aus Kupfer mit Messing-Gewindestücken. Der Sammler bei Standarderhitzern bis 3 Rohrreihen aus. Rohranschlüsse seitlich aus dem Gehäuse herausgeführt und mit Kunststoffrosetten luftdicht abgedichtet. Entlüftung und Entleerung bauseits. Wärmetauscher geeignet für Wasser sowie Wasser/Glycol-Gemische bis max. 110 °C und Betriebsdruck max. 16 bar. Bei sehr breiten Baugrößen z.B. die Baugröße 3220 oder 3520 müssen die Tauscher geteilt werden. Außerdem braucht es ein ausziehbares zusätzliches Leerteil (Forstschutzrahmen) um der Erhitzer leicht zu reinigen. Bei Wetterfesten Geräten kann die Verrohrung mit dann wieder abgewinkelten Tauschern, eventuell bauseits erfolgen. Und die Pumpengruppe ist auch eine bauseitige Leistung. Register zu Revisionszwecken auf verzinkten Führungsschienen seitlich ausziehbar. Eine zusätzliche Epoxydharzbeschichtung des Lamellenpaketes ist lieferbar.</p> <p>Zubehör: (Z2/C1) Stück Bezeichnung 1 Frostschutzthermostat lang 12 m Komponente: Z2/C2 Leergehäuse</p> <p>Leergehäuse</p> <p>als Anström-, Abström-, Revisions-, Installations-, Umlenkammer mit oder ohne Revisionstür. Revisionstür abnehmbar mit Klemmbügel bis Baugröße 1007 oder mit Klemmbügel und Scharnier bei Baugrößen 1010 bis 1613. Darüber hinaus generell mit Scharnieren und Doppelhebelverschluss.</p> <p>Zubehör: (Z2/C2) Stück Bezeichnung 1 Zusätzliche Bedien- & Wartungstüre</p> <p>Komponente: Z2/C3 PWW Hydraulische Station inkl. Umwälzpumpe, Dreiwegeventil, Verrohrung</p> <p>Zubehör: (Z2/C3) Stück Bezeichnung 1 Zusätzliche Bedien- & Wartungstüre</p> <p>Modul: Z3/Airbox S60-2813 wie zuvor beschrieben unter Z1</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</i></p> <p>Komponente: Z3/C1 Ventilatorteil: Direktantrieb</p> <p>Ventilatorteil: freilaufendes Rad mit Rosenberg EC-Motor</p> <p>Rosenberg-Radialventilator Typ:</p> <p>GKHM: elektronisch kommutierter Gleichstromantrieb</p> <p>GKHB: elektronisch kommutierter Gleichstromantrieb, Ventilator als Bockvariante</p> <p>Zur Verwendung kommen jeweils ein rückwärtsgekrümmtes Hochleistungslaufrad aus seewasserbeständigem Aluminium.</p> <p>Optimiert für Verwendung ohne Spiralgehäuse, mit Rosenberg-Außenläufermotor, horizontal und vertikal einsetzbar.</p> <p>Motorlaufrad mit strömungsoptimierter Einströmdüse und Trageinheit als Ventilatormodul gefertigt und justiert.</p> <p>Düse aus verzinktem Stahlblech.</p> <p>Einheit entsprechend Gütestufe G 6,3 nach DIN ISO 21940-11 auf 2 Ebenen ausgewuchtet.</p> <p>Antriebsmotor geschlossen, Schutzart mindestens IP 54.</p> <p>Wartungsfreie Kugellager beidseitig geschlossen mit Langzeitschmierung. Übertrifft Wirkungsgradklassifizierung IE4. Wartungsfreie, beidseitige geschlossene Lagerung mit Langzeitschmierung.</p> <p>Direktantrieb über Rosenberg- EC-Motor in Außenläufermotor-Bauart anschlußfertig auf Klemmkasten verdrahtet.</p> <p>Die Motoren haben Feuchtschutzimprägnierung und zeichnen sich durch einen extrem geringen Anlaufstrom aus.</p> <p>Motorvollschutz durch herausgeführte Thermokontakte.</p> <p>Der Motor sitzt innerhalb des Laufrades und wird somit optimal gekühlt. In einer wirkungsgradoptimierten Variante ragt der Motor teilweise ins Laufrad.</p> <p>Ein gleichbleibend hoher Qualitätsstandard wird durch die eigene Motorenfertigung mit hoher Fertigungstiefe gewährleistet. Auf Wunsch ausgeführte Ringmeßleitung als ringförmige Druckmessleitung an der Ventilatoreinlaufdüse sowie saugseitige Meßstellen zur Aufnahme des Wirkdrucks.</p> <p>Volumenstrom-Messeinrichtung lieferbar, bestehend aus der Ringmessleitung und einem Differenzdrucksensor mit Ausgangssignal 0-10V DC.</p> <p>Dokumentation und Einbauerklärung und Betriebsanleitung entsprechend der Maschinenrichtlinie DIN EN ISO 5801, ERP Richtlinie (327/2011/EG) und CE Kennzeichnung entsprechend der Maschinen-, EMV-, ERP- und Niederspannungsrichtlinie.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Besondere Merkmale GKHM__-CE/CIB/CIE/CIG/CIW__:</p> <p>CEB: Laufrad aus Aluminium (AlMg3) mit 7 rückwärts gekrümmten Schaufeln und umlaufendem wirkungsgradoptimierenden Diffusor. Geräuschoptimiertes Design. Druckorientiertes Verhalten.</p> <p>CEG: Laufrad aus in quarzgrau (RAL7039) beschichtetem Stahlblech mit 6 rückwärts gekrümmten, hohlprofilierten Schaufeln und umlaufendem wirkungsgradoptimierenden Diffusor. Geräuschoptimiertes Design. Druckorientiertes Verhalten.</p> <p>CIB: Laufrad aus Aluminium (AlMg3) mit 7 rückwärts gekrümmten Schaufeln und umlaufendem wirkungsgradoptimierenden Diffusor. Geräuschoptimiertes Design. Druckorientiertes Verhalten.</p> <p>CIE: Laufrad der E-Serie (Typenreihe Revolution) aus schwarzem, UV-stabilisiertem und mit Langglasfaser verstärkten, Polypropylen (PP) mit 7 rückwärts gekrümmten, profilierten Schaufeln und schmalem umlaufendem wirkungsgradoptimierenden Diffusor. Ab Baugröße 630 aus Aluminium (AlMg3). Geräuschoptimiertes, gewichtsreduziertes und korrosionsbeständiges Design. Volumenstromorientiertes Verhalten.</p> <p>CIG: Laufrad aus in quarzgrau (RAL7039) beschichtetem Stahlblech mit 6 rückwärts gekrümmten, hohlprofilierten Schaufeln und umlaufendem wirkungsgradoptimierenden Diffusor. Geräuschoptimiertes Design. Druckorientiertes Verhalten.</p> <p>CIW: Laufrad aus Aluminium (AlMg3) mit 8 rückwärts gekrümmten Schaufeln. Kompaktes, vielseitiges Design.</p> <p>Besondere Merkmale GKHB__-CEB__:</p> <p>Laufrad aus Aluminium (AlMg3) mit 7 rückwärts gekrümmten Schaufeln und umlaufendem wirkungsgradoptimierenden Diffusor. Geräuschoptimiertes Design. Druckorientiertes Verhalten.</p> <p>Der Ventilator ist als Bock aufgebaut analog der Rosenberg-Baureihe DKNB.</p> <p>Zubehör: (Z3/C1)</p> <p>Stück Bezeichnung</p> <p>2 Ringmessleitungen ausgeführt</p> <p>2 Reparaturschalter SW/GR (GS5) 1-tourig 7,5kW</p> <p>1 Drucksensor m. Displ. innerhalb 0-5000 Pa einstellbar, (24V)</p> <p>Modul: Z4/Airbox S60-2813</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>wie zuvor beschrieben unter Z1 Komponente: Z4/C1 Leergehäuse wie zuvor beschrieben unter Z2/C2 Leergehäuse Zubehör: (Z4/C1) Stück Bezeichnung 1 Kondensatwanne Boden 570 mm BG 28 V2A D=32 mm Komponente: Z4/C2 Leergehäuse wie zuvor beschrieben unter Z2/C2 Leergehäuse Zubehör: (Z4/C2) Stück Bezeichnung 1 Zusätzliche Bedien- & Wartungstüre Komponente: Z4/C3 Dämmstutzen wie zuvor beschrieben unter Z1/C3 Dämmstutzen</p> <p>Abluftdaten: =====</p> <p>Modul: A1/Airbox S60-2813 wie zuvor beschrieben unter Z1</p> <p>Komponente: A1/C1 Dämmstutzen wie zuvor beschrieben unter Z1/C3 Dämmstutzen Komponente: A1/C2 Taschenfilter mit festen Rahmen wie zuvor beschrieben unter Z1/C2 Taschenfilter mit festen Rahmen Zubehör: (A1/C2) Stück Bezeichnung 1 2 Messstutzen inkl. Kappe (PVC), D=6.5mm, montiert 1 Differenzdruck Zeigerman. 0-500 Pa mit Grenzwertzeiger Layout Rosenberg 1 Differenzdruckwächter 50-500 Pa, montiert Komponente: A1/C3 Leergehäuse</p> <p>wie zuvor beschrieben unter Z2/C2 Leergehäuse</p> <p>Modul: A2/Airbox S60-2813 wie zuvor beschrieben unter Z1</p> <p>Komponente: A2/C1 Schaltschrank mit Regelung wie zuvor beschrieben unter Z2/C2 Leergehäuse</p> <p>1. Regeleinrichtung:</p> <p>1x Airtronic D Schalt- und Regeleinrichtung nach EN 60204-1 (VDE0113-1), Niederspannungsrichtlinie und EMV-Richtlinie. Schaltschrank: Schaltschrank (Kompakt-Schaltschrank) fuer Wandmontage - Stabile Stahlblechkonstruktion - Die Innenverdrahtung wird in Kabelkanaelen gefuehrt - Schutzart ohne Einbauten nach IEC 60 529: IP 66</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuer mit geschäumter PU-Schaum-Dichtung - Aussenflaechen in RAL 7035 Struktur pulverbeschichtet - Gehaeuseboden mit Stahlblechflanschplatte oder Kunststoff-Flanschplatte mit Membranen zum einfachen Durchstechen und Einfuehren von Kabeln - Mindestabmessungen (B x H x T): 600x600x210 mm, die verwendete Schaltschrankgroesse variiert je nach Leistung und Funktionsumfang und kann bei Bedarf auch von der Standardgroesse abweichen. - Wechselbar von Rechts- auf Linksscharnierung, 130° Oeffnungswinkel - Oberflaechenausfuehrung Gehaeuse und Tuer: Dreifache Behandlung der Oberflaeche fuer Korrosionsschutz und Bestaendigkeit gegen Mineraloele, Schmierstoffe, Bearbeitungsemulsionen und Loesungsmittel - Der Schaltschrank ist so bemessen, dass die Bauteile uebersichtlich angeordnet sind. - Inklusive Dauerhaft lesbarer Beschilderung fuer Kennzeichnung aller Betriebsmittel gemaess Schaltunterlagen. - Nummerierte Reihenklemmen fuer alle nach aussen fuehrenden Leitungen gemaess Schaltunterlagen. - Der Schaltschrank ist funktionsfaehig, werksgeprueft und anschlussfertig. <p>Spannungsversorgungsmodul:</p> <p>Reihenklemmen fuer das Spannungsversorgungskabel, bemessen nach dem Strom wie in EN60204-1 Tabelle 6.</p> <p>Transformator 230V/24V fuer Bauteile mit Schutzkleinspannung bzw. Schutzklasse III, inklusive primaerseitiger und sekundaerseitiger Absicherung.</p> <p>Klemme zum Anschluss des elektrischen Schutzleiters.</p> <p>Bei Einbau des Schaltschranks in das RLT-Geraet, entfaellt der Hauptschalter am Schaltschrank und muss zugaenglich am RLT-Geraet angebracht werden.</p> <p>Controller bestehend aus:</p> <p>Freiprogrammierbarer, mikroprozessorbasierter Regler zum Steuern, Regeln und Ueberwachen von Lueftungs- und Klimaanlage, inklusive projektspezifischer Programmierung (DDC).</p> <p>Durch die Speicherung der Daten, Programme und Einstellungen in nichtfluechigem Speicher werden die Daten auch bei Unterbrechnung der Versorgungsspannung nicht verloren.</p> <p>Der eingebaute 32-Bit µC stellt die hohen Anforderungen an Geschwindigkeit und Speicherkapazitaet sicher.</p> <p>Mittels eingebauter USB Schnittstelle koennen Updates schnell und unkompliziert auf den Regler uebertragen werden.</p> <p>Die vorhandenen universtellten I/Os sorgen fuer eine hohe Flexibilitaet des Reglers in vielfaeltigen Anwendungsaellen.</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Der Regler erfüllt die allgemeinen Anforderungen nach EN 60730-1.</p> <p>Die Programmierung und die Einstellungen sind auf den Funktionsumfang des zu steuernden und zu ueberwachenden Lueftungs- und Klimageraetes abgestimmt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen: 110 x 315 x 60 mm - Versorgung: 24VAC oder 28-36VDC - Leistung: 45VA/AC bzw. 30W/DC - Betriebsbedingungen: -20...+60°C - Klemmleisten: Abnehmbare Schraubklemmen - Schutzart: IP20, Frontschutzhaube - 32Bit Prozessor - Flash-Datenspeicher fuer Daten und Programm - USb Service Schnittstelle - Echtzeituhr mit automaischer Sommer-/Winter-Umschaltung - Kommunikationsschnittstlle RS458 fuer Modbus RTU Protokoll - Schnittstelle fuer Bedientableau - 10 Universal EIN/Ausgaenge verwendbar als: <ul style="list-style-type: none"> Analogeingaenge, Diginaleingänge, Analogausgaenge - 14 Optisch isolierte Digitaleingaenge - 6 Optisch isolierte Analogausgaenge 0-10VDC - 18 Digitalausgaenge: Relais, davon 5 Relais mit Wechslerkontakt <p>Bedienteil:</p> <p>Bei dem semigrafischen Display handelt es sich um ein Terminal mit 132x64 Pixeln und 6 Tasten zur Bedienung, Wartung und Parametrierung der Lueftungsregelung.Der Anschluss an den Controller erfolgt per RS485-Netzwerk mit pLAN Protokoll.</p> <p>Die Anwendungssoftware ist nur auf der Controller-Platine resident; das Bedienteil benoetigt fuer den Betrieb keine zusaetzliche Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hintergrundbeleuchtung: blaue LEDs - 6 Bedientasten, incl. Alarmtaste - Grafikaufloesung: 132x64 Pixel - Bedienebenen: Anwender-, Hersteller- und Serviceebene, z.T. mit Passwort geschuetzt - Spannung: Versorgung ueber Hauptcontroller oder externe 18V/30VDC Quelle - Schutzart: IP65 bei Frontmontage, IP40 bei Wandmontage - Betriebsbedingungen: -20...+60°C - Abstand Bedienteil zur Hauptplatine: max. 50m mit Telefonkabel <p>- Hauptfunktionen der Anwendersoftware:</p> <p>Ansteuerung eines Zuluftventilators noch folgender Konfiguration:</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilator typ: 2xAußenläufer EC - mit Motorschutz - Versorgungsspannung: 400V - Stromaufnahme: 19,6 A - Steuerungsart: CO2 <p>Ansteuerung eines Abluftventilators nach folgender Konfiguration:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilator typ: 2xAußenläufer EC - mit Motorschutz - Versorgungsspannung: 400V - Stromaufnahme: 19,6 A - Steuerungsart: CO2 <p>Filterverschmutzungsüberwachung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Stufe(n) in der Zuluft - 1 Stufe(n) in der Abluft <p>Ansteuerung der Klappen nach folgender Konfiguration:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Außenluft auf/zu 24V mit Federrücklauf - Fortluft auf/zu 24V mit Federrücklauf <p>Wärmerückgewinnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuerung der Wärmerückgewinnung nach folgender Konfiguration: - Art der WRG: Plattenwärmetauscher - mit Kälterückgewinnung - mit Vereisungsschutz - Klappenstellantrieb: 24V - Federücklauf: Nein <p>Heizung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuerung von Pumpe Warmwasser - mit stetigem Heizventil - mit Frostschutz - mit Freigabe der Sekundärpumpe <p>Kühlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuerung von Direktverdampfer - Ansteuerung Direktverdampfer gemäß Kundenspezifikation <p>Temperaturregelung als:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Sommer- / Winterkompensation <p>Bedienpult:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedienpult am Schaltschrank - zweites Bedienpult als Raumbedienteil mit 0 m Kabel <p>- Brandschutzfunktionen:</p> <p>Abschaltung durch Brandmeldezentrale Abschaltung durch Rauchmelder - Anzahl: 2</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>- Variante: Rauchauslöseeinrichtung mit DIBt-Zulassung</p> <p>Bauseite Brandschutzklappen anschließbar</p> <p>- Anzahl motorische Klappen mit Ansteuerung und Endlagenüberwachung:2</p> <p>- Versorgungsspannung der Klappen:230V</p> <p>- Zubehoer und sonstige Funktionen:</p> <p>Wochenprogramm:</p> <p>- mit Tagesprogrammen</p> <p>- Einstellung Sollwert Ventilator und Temperatur</p> <p>potentialfreier Sammelstörmeldekontakt vorhanden</p> <p>integrierter Alarmspeicher</p> <p>Folgende Sonderfunktionen werden umgesetzt:</p> <p>1.) CO2 Fühler als Luftqualitätsfühler</p> <p>- Gebäudeleittechnik / Fernwartung:</p> <p>1x Modbus Modul</p> <p>Die Datenbusleitung für den Modbus-RTU kann bauseits an die integrierten Schraubklemmen angeschlossen werden.</p> <p>Die Daten werden in binärer Form Übertragen. Die Schnittstelle ist für die Übertragungsrate, vorkonfiguriert.</p> <p>Für das Protokoll gilt ein festgelegter Datenpunkumfang.</p> <p>Messwerte, Rechenwerte und Stellsignale sind vom Master nicht beeinflussbar. Der Individual-Controller kann als Slave in die Gebäudeautomation integriert werden.</p> <p>Die Funktionen in der Universalsoftware stehen ohne herstellerseitige Plausibilitäts-Prüfung zur Verfügung.</p> <p>Kundenspezifische Datenpunktnamen in der Dokumentation, in der Software oder Änderungen im Schaltplan sind nicht vorgesehen.</p> <p>Art.-Nr. Schaltschrank incl. Regler mit Kommunikationsmodul: H42-90000</p> <p>2. Komponenten und Feldgeräte:</p> <p>2.1: 1x Zulufttemperaturfühler NTC10k</p> <p>Der Zuluftfühler ist ein Widerstandsthermometer mit passivem Ausgang, mit Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, Gehäusedeckel mit Schnellverschlusschrauben und geradem schutzrohr. Der Zuluftfühler ist ein elektrisches Berührungsthermometer, das zur Messung der Temperatur und Flüssigkeiten und Gasen dient.</p> <p>- Messbereich: -30...150°C</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club	
	<ul style="list-style-type: none">- Sensorausgang: NTC10kOhm- Schaltungsart: 2-Leiter Anschluss- Schutzrohr: Edelstahl, Durchmesser: 6mm- Einbaulänge:- Umgebungstemperatur: -20...100°C- Schutzart: IP65	
	Art.-Nr.: H42-09901	
	2.2: 1x Außentemperaturfühler NTC10k	
	Außentemperaturfühler mit passivem Ausgang, mit Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff und Schnellverschlusschrauben. Er dient zur Erfassung der Außentemperatur, der Temperatur im Feuchtraumbereich.	
	<ul style="list-style-type: none">- Messbereich: -50...90°C- Sensorausgang: NTC10kOhm- Schaltungsart: 2-Leiteranschluss- Abmaße Gehäuse: 72 x 64 x 37,8mm- Schutzart: IP65	
	Art.-Nr.: H42-09914	
	2.3: 1x CO2 Sensor Wandmontage	
	Raum-CO2-Fühler, selbstkalibrierend, mit aktivem Ausgang, in formschönem Gehäuse aus Kunststoff mit Schnappdeckel. Unterteil mit 4-Lochbefestigung für Montage auf senkrecht oder waagrecht installierten UP-Dosen. Mit Sollbruchstelle für Aufputzanschluss. Der CO2 Gehalt der Luft wird mittels optischen NDIR- Sensors ermittelt.	
	<ul style="list-style-type: none">- Spannungsversorgung: 24vAC/DC- CO2 Sensor: opischer NDIR, mit automatischer Kalibrierung- Messbereich CO2: 0...2000ppm- Ausgang CO2: 0-10V- Messgenauigkeit: +/- 70ppm zzgl. 5% vom Messwert- Langzeitstabilität: +/-1% EW/Jahr- Ansprechzeit: 1 Minute- Abmaße: 98 x 98 x 33 mm- schutzart: IP30	
	Art.-Nr.: H42-09930	
	2.4: 2x Rauchauslöseeinrichtungen 230V mit DIBt-Zulassung	
	KRM-X-1 0.6 Kanalauchmelder 230V AC inklusive Entnahmerohr 0,6 m.	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>zur frühzeitigen Erkennung von Schwelbränden und Bränden mit Rauchentwicklung. Der Sensor arbeitet nach dem Streulichtprinzip. Mit Alarmschwellennachführung, dadurch längere Standzeit. Kontinuierliche Anzeige der Verschmutzung durch 2-stellige LED-Anzeige im Klartext. Bei Verschmutzung > 70% fällt das Relais ab. Anzeige von Rauchalarm, fehlender Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft durch LED's Entriegelung und Funktionsprüfung durch Taster. Rauchalarmrelais mit pot.-freiem Umschalt-/Öffnerkontakt. Eine Überprüfung mit Testspray ist ohne Öffnung des Deckels möglich. Lieferung mit Luftkanalentnahmerohr 600 mm lang. Anschlussverschraubung: 3 x M 16 Abmessungen ohne Rohr: 172 x 271 x 85 mm (BxHxT) Umgebungstemperatur: -20...+50°C Strömungsgeschwindigkeit 1-20m/s Schutzart: IP 65 VdS-Anerkennung G 219046 Datenblatt Nr. 41350</p> <p>Fabrikat: Oppermann Regelgeräte GmbH Typ: KRM-X-1 0.6 Art.Nr.: H42-09949-DZ</p> <p>2.5: 1x Ventiltriebsmotor AME 435</p> <p>AME 435 sind stetige Stellantriebe. Neben den Standardfunktionen wie z.B. Handbetätigung und Positionsanzeige sind die Stellantriebe auch mit drehmomentabhängiger Abschaltung ausgerüstet. Diese Funktion dient auch zur automatischen Einstellung der Ventilendpositionen.</p> <p>Versorgungsspannung: 24 V a.c. Frequenz: 50/60 Hz Leistungsaufnahme: 4.5 VA Schutzart: IP54 Stellsignal: Stetig max. Stellkraft: 400 N Hub: 20 mm Stellzeit: 7.5 s/mm Eingangssignal 1: 0(2) – 10 V; Ri= 24 kohm Eingangssignal 2: 0(4) – 20 mA; Ri= 500 ohm Ausgangssignal: 0(2) – 10 V Handverstellung: Ja</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Sicherheitsfunktion: Nein Stellzeit: Normal min. Umgebungstemp.: 0 °C max. Umgebungstemp.: 55 °C Art.-Nr.: H81-26010</p> <p>2.6: 1x 3-Wege-Ventil VRG3 25/10 Die Ventile VRG 3 bieten eine qualitativ hochwertige Lösung für die Regelung von Wasser. Sie können auch bei einer Glykol-Konzentration von bis zu 50% eingesetzt werden. Bei Temperaturen von 0 °C bis -10 °C eine Spindelheizung verwenden. Die Ventile entsprechen der PED-Richtlinie 97/23/EC.</p> <p>DN: 25 kvs: 10 m³/h PN: 16 Medium: Kreislaufwasser Medium 1: Wasser-Glykolgemische bis 50% min. Medientemp.: -10 °C max. Medientemp.: 130 °C Bauart: 3 - Wegeventil Ventilart: Keine Anschluss: A-Gewinde Anschlussgrösse: G 1 1/2 Werkstoff Ventilg.: Grey cast iron EN-GJL-250 (GG-25) dp max.: 4 bar Hub: 10 mm Ventilkennlinie: Gleichprozentig Mischkennlinie: Linear z-Wert: 0,4 Stellverhältnis: Min. 100:1 Leckdurchfluss: max. 0.05 % vom kvs Druckentlastung: Nein Art.-Nr.: H81-26100</p> <p>2.7: 1x Verschraubungssatz DN25 Verschraubungen für G 1 1/2" A, DN 25 Bestehend aus: Ueberwurfmutter und Nippel mit Innengewinde R 1" Satz mit 3 Stk. Art.-Nr.: Y02-24100</p> <p>Zubehör: (A2/C1) Stück Bezeichnung 1 Zusätzliche Bedien- & Wartungstüre</p> <p>Modul: A3/Airbox S60-2813 wie zuvor beschrieben unter Z1</p> <p>Komponente: A3/C1 Ventilatorteil: Direktantrieb</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/ h, Club	
	wie zuvor beschrieben unter Z3/C1 Ventilatorteil: Direktantrieb	
	Zubehör: (A3/C1) Stück Bezeichnung 2 Ringmessleitungen ausgeführt 2 Reparaturschalter SW/GR (GS5) 1-tourig 7,5kW 1 Drucksensor m. Displ. innerhalb 0-5000 Pa einstellbar, (24V)	
	Komponente: A3/C2 Jalousieklappe, innenliegend	
	wie zuvor beschrieben unter Z1/C1 Jalousieklappe, innenliegend	
	Zubehör: (A3/C2) Stück Bezeichnung 1 Stellmotor auf Klemmdose (IP65) geführt 1 Stellmotor, 30Nm, 24V auf/zu mit Feder	
	Komponente: A3/C3 Dämmstutzen	
	wie zuvor beschrieben unter Z1/C3 Dämmstutzen	
	Technische Daten: =====	
	Zuluft: =====	
	Komponente: Z1/C1 Bezeichnung: Jalousieklappe St.vz. (EN 1751 Kl.2) Gr.1 innen kompletter Querschnitt; B=2548; H=1196; Flansch=30	
	Druckverlust: 2 Pa	
	Komponente: Z1/C2 Bezeichnung: Taschenfilter ISO ePM1 60% (F7), Fester Rahmen, Edelstahl V2A	
	Filterlänge: 640 mm Filterfläche: 77.4 m² Abmessungen: 8x592², 1x287x592 dP Anfang: 50 Pa dP Ende (EN13053): 150 Pa dP Auslegung: 100 Pa Strömungsgeschwindigkeit: 2.34 m/s Filterklasse: ISO ePM1 60% (F7)	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Energieklasse: A</p> <p>Komponente: Z1/C3 Bezeichnung: Dämmstutzen ALU; Hygieneausführung kompletter Querschnitt B=2718; H=1238; Flansch=30</p> <p>Komponente: W1/C1 Bezeichnung: PWT2813-170</p> <p>Baureihe: Standard Temp. Außenluft: -12 °C Feuchte Außenluft: 90 %r.F. Temp. Abluft: 22 °C Feuchte Abluft: 45 %r.F. Temp. Fortluft: 1.9 °C Feuchte Fortluft: 100 %r.F. Temp. Zuluft: 16.2 °C Feuchte Zuluft: 10.7 %r.F. dP Zuluft: 209 Pa dP Abluft: 215 Pa Rückwärmehzahl feucht: 82.8 % Wirkungsgrad (ERP): 73.7 % Wärmeleistung: 236.6 kW Kondensatmenge: 91 l/h Einfriergrenze: -9 °C Bypass: integriert Energie-Effizienz: 70.9 % WRG-Klasse(2012-02): H2 WRG-Klasse(2020-05): H2 OACF: 1</p> <p>Betriebspunkt 2: Temp. Außenluft: 32 °C Feuchte Außenluft: 45 %r.F. Temp. Abluft: 22 °C Feuchte Abluft: 45 %r.F. Temp. Fortluft: 29.4 °C Feuchte Fortluft: 28.9 %r.F. Temp. Zuluft: 24.6 °C Feuchte Zuluft: 69 %r.F. dP Zuluft: 230 Pa dP Abluft: 226 Pa Leistung gesamt: 63.7 kW Rückwärmehzahl feucht: 74.1 %</p> <p>Komponente: Z2/C1 Bezeichnung: Erhitze PWW Cu/Al Rahmen FeZn, 90° in Luftrichtung abgewinkelt</p> <p>Temp.Lufteintritt: 10 °C</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Temp. Luftaustritt: 22 °C Feuchte Lufteintritt: 10.7 %r.F. Feuchte Luftaustritt: 5 %r.F. dp Luft feucht: 31 Pa dp Luft trocken: 31 Pa Heizleistung: 100 kW Flächenreserve: 17.3 % Temp. Mediumeneintritt: 60 °C Temp. Mediumaustritt: 40 °C dp Medium: 18.7 kPa Mediuminhalt: 13 l Umwälzmenge: 4.69 m³/h Glykolanteil (Ethylen): 30 % Anzahl Rohrreihen: 1 Anzahl Kreisläufe: 11 Einlassanschluss: 1 x DN40 - 1 1/2" Ausgangsanschluss: 1 x DN40 - 1 1/2" Strömungsgeschwindigkeit: 2.43 m/s Code: HW 12 3329V2.1 34T2522 1R 110</p> <p>Komponente: Z2/C2 Bezeichnung: Leerteil</p> <p>Komponente: Z2/C3 Bezeichnung: PWW Hydraulische Station inkl. Umwälzpumpe, Dreiwegeventil, Verrohrung</p> <p>Komponente: Z3/C1 Bezeichnung: GKHM 560-CII.183.6NA IE Gen3+</p> <p>Volumenstrom: 25000 m³/h Ventilatoranzahl: 2 Stat. Druckerhöhung: 940 Pa Externe Druckerhöhung: 400 Pa Gesamte Druckerhöhung: 996 Pa Systemwirkungsgrad (tot.): 70.2 % Systemwirkungsgrad (stat.): 66.3 % aufg. Leistung (Pel): 2 x 4.92 kW Schallleistung LwA6: 86 dB(A) Betriebsdrehzahl: 1741 U/min SFP Klasse (EN 16798-3): 3 SFPv: 1.36 kW/(m³/s) k-Wert: 2 x 283 m²s/h Nennspannung: 3~380-480 Nennleistung: 2 x 6.4 kW Nennstrom: 2 x 9.8 A Nenndrehzahl: 1920 U/min Effizienzklasse: IE5</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club	
	Schutzart:	IP 54
	Steuerspannung:	8.6 V
	Leistungsklasse:	P1
	Komponente: Z4/C1	
	Bezeichnung:	Leerteil für Direktverdampfer inkl. Wanne aus V2A
	Komponente: Z4/C2	
	Bezeichnung:	Leerteil
	Komponente: Z4/C3	
	Bezeichnung:	Dämmstutzen ALU; Hygieneausführung kompletter Querschnitt B=2718; H=1238; Flansch=30
	Abluft:	=====
	Komponente: A1/C1	
	Bezeichnung:	Dämmstutzen ALU; Hygieneausführung kompletter Querschnitt B=2718; H=1238; Flansch=30
	Komponente: A1/C2	
	Bezeichnung:	Taschenfilter ISO ePM10 60% (M5), Fester Rahmen, Stahl verzinkt
	Filterlänge:	600 mm
	Filterfläche:	51 m²
	Abmessungen:	8x592², 1x287x592
	dP Anfang:	32 Pa
	dP Ende (EN13053):	96 Pa
	dP Auslegung:	64 Pa
	Strömungsgeschwindigkeit:	2.34 m/s
	Filterklasse:	ISO ePM10 60% (M5)
	Energieklasse:	A
	Komponente: A1/C3	
	Bezeichnung:	Leerteil
	Komponente: A2/C1	
	Bezeichnung:	Schaltschrank mit Regelung
	Komponente: A3/C1	
	Bezeichnung:	GKHM 560-CII.183.6NA IE Gen3+
	Volumenstrom:	25000 m³/h
	Ventilatoranzahl:	2

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>Stat.Druckerhöhung: 729 Pa Externe Druckerhöhung: 400 Pa Gesamte Druckerhöhung: 785 Pa Systemwirkungsgrad (tot.): 71.2 % Systemwirkungsgrad (stat.): 66.2 % aufg.Leistung (Pel): 2 x 3.82 kW Schallleistung LwA6: 85 dB(A) Betriebsdrehzahl: 1618 U/min SFP Klasse (EN 16798-3): 3 SFPv: 1.06 kW/(m³/s) k-Wert: 2 x 283 m²s/h Nennspannung: 3~380-480 Nennleistung: 2 x 6.4 kW Nennstrom: 2 x 9.8 A Nenndrehzahl: 1920 U/min Effizienzklasse: IE5 Schutzart: IP 54 Steuerspannung: 7.99 V Leistungsklasse: P1</p> <p>Komponente: A3/C2 Bezeichnung: Jalousieklappe St.vz. (EN 1751 Kl.2) Gr.1 innen kompletter Querschnitt; B=2548; H=1196; Flansch=30</p> <p>Druckverlust: 2 Pa</p> <p>Komponente: A3/C3 Bezeichnung: Dämmstutzen ALU; Hygieneausführung kompletter Querschnitt B=2718; H=1238; Flansch=30</p> <p>Geräte-Zubehör: =====</p> <p>Stück Bezeichnung 1 Abdichtarbeiten Boden 1 Innenboden Stahl verzinkt 1 Deckel und Seitenwände innen Stahl verzinkt 1 Außenpaneele pulverbeschichtet 60 µm beliebige RAL Farbe 1 Rahmenprofil pulverbeschichtet 60 µm beliebige RAL Farbe 1 Regendach Trapez bandbesch. RAL-7035 -Lose- 1 Hinweis: Regendach Trapezblech ab Gerätebr. 2700mm vorgeschrieben</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
Fortsetzung 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club		
1	4 Kranösen für geschw. Grundrahmen (1 Satz pro Anlage, max. 5000kg)	
1	Bedientüren ab 435 mm mit 3D-Scharnieren & Zentralhebel ausgef.	
2	Mehrpreis 1 Hebel aussen abschließbar EK333 für Tür Scharnier & Hebelverschluss	
11	Türfeststeller	
2	Drahtgitter Geräteaustritt RAL7035 + Versteifung	
7	Modulstossabdeckung innen, 4-seitig umlaufend	
4	Kabelverschraubung metrisch zusätzlich, montiert	
5	Grundrahmenmontage pro Modul	
1	geschw.Grundrahmen 100mm feuerverz.loose	
14	Elektrische Verdrahtung pro Feldgerät - Modulweise (BG 22+)	
Schalldaten Zuluft: =====		
Geräteaußenwand		
Summe:	63 db(A)	
63Hz	77 db	
125Hz	72 db	
250Hz	65 db	
500Hz	59 db	
1kHz	54 db	
2kHz	53 db	
4kHz	50 db	
8kHz	37 db	
Gerätesaugstutzen		
Summe:	70 db(A)	
63Hz	71 db	
125Hz	79 db	
250Hz	74 db	
500Hz	68 db	
1kHz	62 db	
2kHz	58 db	
4kHz	51 db	
8kHz	47 db	
Gerätedruckstutzen		
Summe:	86 db(A)	
63Hz	80 db	
125Hz	90 db	
250Hz	87 db	
500Hz	83 db	
1kHz	79 db	
2kHz	77 db	
4kHz	74 db	
8kHz	74 db	
Schalldaten Abluft:		

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<p>***Fortsetzung*** 1.2.1. Lüftungsgerät Außenaufstellung 25.000 m³/h, Club</p> <p>=====</p> <p>Geräteaußenwand</p> <p>Summe: 62 db(A)</p> <p>63Hz 76 db</p> <p>125Hz 71 db</p> <p>250Hz 64 db</p> <p>500Hz 58 db</p> <p>1kHz 53 db</p> <p>2kHz 52 db</p> <p>4kHz 49 db</p> <p>8kHz 36 db</p> <p>Gerätesaugstutzen</p> <p>Summe: 71 db(A)</p> <p>63Hz 74 db</p> <p>125Hz 80 db</p> <p>250Hz 75 db</p> <p>500Hz 68 db</p> <p>1kHz 62 db</p> <p>2kHz 58 db</p> <p>4kHz 53 db</p> <p>8kHz 51 db</p> <p>Gerätedruckstutzen</p> <p>Summe: 85 db(A)</p> <p>63Hz 79 db</p> <p>125Hz 89 db</p> <p>250Hz 86 db</p> <p>500Hz 82 db</p> <p>1kHz 78 db</p> <p>2kHz 76 db</p> <p>4kHz 73 db</p> <p>8kHz 73 db</p> <p>Geräteabmessungen:</p> <p>=====</p> <p>Gesamtlänge: 8280 mm</p> <p>Gesamthöhe: 2880 mm</p> <p>Gesamtbreite: 2870 mm</p> <p>Gesamtgewicht: 5620 kg</p> <p>liefern</p>		
	1,00 St	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR		Gesamtpr. EUR
1.2.2.	<div>wie vor jedoch 15.000 m³/h technische Beschreibung, Qualität und Ausführung wie vor jedoch Luftleistung 15.000 m³/h.</div> <div>Geräteabmessungen: =====</div> <div><div>Gesamtlänge:7.100 mm</div><div>Gesamthöhe:2.420 mm</div><div>Gesamtbreite:2.150 mm</div><div>Gesamtgewicht:3.270 kg</div></div> <div>liefern, in einzelne Bauteilen zerlegen, auf das Dach Fruchtgang transportieren und auf einer Stahl UK zusammenbauen.</div> <div>1,00 St</div>		
1.2.3.	<div>wie vor jedoch 10.000 m³/h technische Beschreibung, Qualität und Ausführung wie vor jedoch Luftleistung 10.000 m³/h.</div> <div>Geräteabmessungen: =====</div> <div><div>Gesamtlänge:6270 mm</div><div>Gesamthöhe:2280 mm</div><div>Gesamtbreite:1720 mm</div><div>Gesamtgewicht:2590 kg</div></div> <div>liefern, in einzelne Bauteilen zerlegen, auf das Dach Fruchtgang transportieren und auf einer Stahl UK zusammenbauen.</div> <div>2,00 St</div>		
1.2.4.	<div>wie vor jedoch 6.000 m³/h technische Beschreibung, Qualität und Ausführung wie vor jedoch Luftleistung 6.000 m³/h.</div> <div>Geräteabmessungen: =====</div> <div><div>Gesamtlänge:6105 mm</div><div>Gesamthöhe:2280 mm</div><div>Gesamtbreite:1090 mm</div><div>Gesamtgewicht:1895 kg</div></div> <div>liefern, in einzelne Bauteilen zerlegen, auf das Dach Fruchtgang transportieren und auf einer Stahl UK zusammenbauen.</div> <div>1,00 St</div>		

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.5.	<p>wie vor jedoch 3.600 m³/h technische Beschreibung, Qualität und Ausführung wie vor jedoch Luftleistung 3.600 m³/h.</p> <p>Geräteabmessungen: =====</p> <p>Gesamtlänge: 4980 mm Gesamthöhe: 1640 mm Gesamtbreite: 770 mm Gesamtgewicht: 1178 kg</p> <p>liefern, in einzelne Bauteilen zerlegen, auf das Dach Fruchtgang transportieren und auf einer Stahl UK zusammenbauen.</p> <p>1,00 St</p>	
1.2.6.	<p>Schall / Vibrationsdämmung zwischen Lüftungsgerät und Stahl UK in Form von Dämmstreifen Flächig auf der Stahl UK verlegen. liefern und verlegen</p> <p>80,00 m</p>	
1.2.7.	<p>Unterkonstruktion Tragkonstruktion Lüftungsgeräte Das Dach / die Decke über dem Fruchtgang wird mit einer Dämmung ausgelegt. Die Unterkonstruktion - Tragkonstruktion wird auf diese Dämmung gestellt. Die Tragkonstruktion ist vorbemessen und auf das jeweilige Gewicht und die Abmessungen der Geräte abgestimmt. Bei jeder Änderung an Gewichten - Abmessungen oder Aufteilung der Lüftungsgeräte ist die UK neu statisch zu berechnen. Generell ist der statische Nachweis vor der Montage der UK vorzulegen und durch den Statiker freizugeben. Die Planung basiert auf der Vorbemessungen der Hersteller Walraven. oder gleichwertig</p> <p>Unterkonstruktion Lüftungsgerät 25.000 m³/h Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständigung eines RLT-Gerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienenensystem. Geräteabmessungen (LxBxH): Gerätegewicht: Resultierende Punktlast: Resultierende Flächenlast: 8.280 x 2.870 x 2.880 mm 5.620 kg 33,41 kN/m² 2,54 kN/m² 20 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19. 96 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben,</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.7. Unterkonstruktion Lüftungsgerät 25.000 m³/h	
	Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.	
	liefern auf das Dach bringen und auf die Dachdämmung aufbauen. Die UK muss zwingend auf die Abmessungen des Lüftungsgerätes abgestimmt sein.	
	1,00 St	
1.2.8.	Unterkonstruktion Lüftungsgerät 15.000 m³/h Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung eines RLT-Gerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienenensystem. Geräteabmessungen (LxBxH): Gerätegewicht: Resultierende Punktlast: Resultierende Flächenlast: 7.100 x 2.150 x 2.420 mm 2.590 kg 22,23 kN/m² 2,61 kN/m² 20 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19. 96 lfdm. Typ der Planung: Projektnummer: Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.	
	liefern auf das Dach bringen und auf die Dachdämmung aufbauen. Die UK muss zwingend auf die Abmessungen des Lüftungsgerätes abgestimmt sein.	
	1,00 St	
1.2.9.	Unterkonstruktion Lüftungsgerät 10.000 m³/h Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständerung eines RLT-Gerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienenensystem. Geräteabmessungen (LxBxH): Gerätegewicht: Resultierende Punktlast: 6.270 x 1.720 x 2.280 mm 2.590 kg 27,49 27,49 kN/m² 14 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19. 78 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut®	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.9. Unterkonstruktion Lüftungsgerät 10.000 m³/h	
	mit BIS UltraProtect® 1000. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.	
	liefern auf das Dach bringen und auf die Dachdämmung aufbauen. Die UK muss zwingend auf die Abmessungen des Lüftungsgerätes abgestimmt sein.	
	2,00 St	
1.2.10.	Unterkonstruktion Lüftungsgerät 6.000 m³/h Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständigung eines RLT-Gerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienenensystem. Geräteabmessungen 6.105 x 1.090 x 2.280 (LxBxH): Gerätegewicht: mm 1.895 kg 19,83 Resultierende Punktlast: kN/m² 4,91 kN/m² Resultierende Flächenlast: 16 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19. 78 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis. Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.	
	liefern auf das Dach bringen und auf die Dachdämmung aufbauen. Die UK muss zwingend auf die Abmessungen des Lüftungsgerätes abgestimmt sein.	
	1,00 St	
1.2.11.	Unterkonstruktion Lüftungsgerät 3.500 m³/h Unterkonstruktion zur durchdringungsfreien Aufständigung eines RLT-Gerätes auf einem Flachdach mittels eines flexiblen Montagesystems, z.B. Walraven Yeti® Montagesystem in Kombination mit dem Walraven Maxx Montageprofil Schwerlast und dem Walraven RapidStrut® Montageschienenensystem. Geräteabmessungen 4.980 x 770 x 1.640 (LxBxH): Gerätegewicht: 1.178 kg 16,67 kN/m² Resultierende Punktlast: 515 kN/m² Resultierende Flächenlast:	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 1.2.11. Unterkonstruktion Lüftungsgerät 3.500 m³/h	
	<p>12 Stück Walraven Yeti® 480 Montagefuß vertikal mit rutschfester Antivibrationsmatte. UV-beständig nach ISO 16474-3:2014-02. Trittschallminderung nach DIN EN ISO 717-2 bis zu 31 dB gem. Prüfbericht 1762-001-19.</p> <p>60 lfdm. Walraven Maxx Montageprofil MX in feuerverzinkter Ausführung und/oder Montageschiene</p> <p>Walraven RapidStrut® mit BIS UltraProtect® 1000. Notwendige Montageprofil- und Schienenabmessungen nach statischer Erfordernis.</p> <p>Einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien, wie z.B. Schienenverbindern, Schrauben, Hammerkopfschrauben, Muttern, Schiebemuttern, Unterlegscheiben, Kunststoff-Endkappen usw.</p> <p>liefern auf das Dach bringen und auf die Dachdämmung aufbauen. Die UK muss zwingend auf die Abmessungen des Lüftungsgerätes abgestimmt sein.</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>	
1.2.12.	<p>Montage der Lüftungsgeräte</p> <p>auf das Dach / Fläche zwischen den Gleisen, oberhalb des Fruchtgang. Es handelt sich um die 6 Stück vorgenannten Lüftungsgeräte. Das Aufstellen einer kompletten Lüftungsanlage in einem Stück ist NICHT möglich. Die Lüftungsgeräte werden in einzelnen Komponenten unterschiedlicher Größe und Gewicht angeliefert, in Teilen auf das Dach zu heben, bis zum jeweiligen Standort zu verziehen und auf der Unterkonstruktion aufzustellen.</p> <p>Ein Ortstermin mit der Fa. Polinski hat stattgefunden.</p> <p>Der Einsatz eines Ladekrans ist folgender Hinweis der Deutschen Bahn DB InfraGO AG zu beachten:</p> <p>Krananweisung:</p> <p>Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Vor Einsatz eines Krans ist dies dem zuständigen Bauüberwacher Bahn mindestens 10 Wochen und der DB InfraGO AG mindestens 8 Wochen vor Kranaufstellung anzuzeigen, damit über das Erfordernis einer ggf. zu erstellenden Krananweisung entschieden werden kann. Dazu ist auch ein maßstäblicher Lageplan (M 1:1000) mit dem vorgesehenen Schwenkradius vorzulegen. Abhängig vom Standort dürfen nur Krane mit einer Schwenkbegrenzung verwendet werden. Auf eine ggf. erforderliche Bahnerdung wird hingewiesen. Alle</p>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.2. LÜFTUNGSGERÄTE

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR								
<p>***Fortsetzung*** 1.2.12. Montage der Lüftungsgeräte</p> <p>hieraus entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Antragstellers oder dessen Rechtsnachfolgern.</p> <p>Die Höhe von der Abladeebene Bankstraße bis zum Dach beträgt 5,20 m. Die Bauteile sind von der Bankstraße aus auf das Dach zu heben / setzen. Der Einsatz eines Gabelstapler oder ähnlich für das Anheben und Aufzusetzen ist auch möglich. Bei Einsatz eines Gabelstapler ist ein Stahlgeländer am Dachrand auf einer Breite von 5,00 m zu demontieren und nach Abschluß der Arbeiten wieder zu montieren. Für die Dauer der Arbeiten ist ein temporärer Absturzschutz herzustellen. Weiterhin ist auf einer Länge von 6,00 m und einer Breite von 1,50 m eine Kabelbahn zu schützen. Der Schutz ist wie herzustellen:</p> <p>- Einbau / Aufbringen von 5 m³ Sand auf die Fläche verteilt - 12 m² OSB Platten + Lastverteiplatten auf das Sandbett Nach Aufbringen der Lüftungsgeräte wieder zurückbauen und abfahren.</p> <p>Nach Abstellen der einzelnen Lüftungsbauteile sind diese mittels Hubwagen oder sonstiges Hilfe bis zum Standort zu verziehen, Entfernung Bankstraße bis max Entfernung 120 m. Am Standort sind die Bauteile auf einen Stahlrahmen zu setzen und zusammenzubauen. Der Transportweg ist mit Lastverteiplatten auszulegen. Länge des Transportweges max. 120 m, Breite 4,00 m Größte Komponenten:</p> <table><tr><td>Gesamtlänge:</td><td>2685 mm</td></tr><tr><td>Gesamthöhe:</td><td>2880 mm</td></tr><tr><td>Gesamtbreite:</td><td>2870 mm</td></tr><tr><td>Gewicht:</td><td>2500 Kg</td></tr></table> <p>Achtung: die Reihenfolge der Aufstellung ist zwingend zu beachten, das Letzte zuerst etc.</p> <p>bereitstellen, vorhalten, anheben, verbringen und montieren</p> <p>1,00 St</p> <p>Summe Titel 1.2. LÜFTUNGSGERÄTE</p>			Gesamtlänge:	2685 mm	Gesamthöhe:	2880 mm	Gesamtbreite:	2870 mm	Gewicht:	2500 Kg
Gesamtlänge:	2685 mm									
Gesamthöhe:	2880 mm									
Gesamtbreite:	2870 mm									
Gewicht:	2500 Kg									

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.3. KANÄLE UND ZUBEHÖR

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.	Titel: KANÄLE UND ZUBEHÖR	
	Liefergrenze der Lüftungskanäle Die Liefergrenze der Lüftungsanlage in den zu vermietenden Kasematten befindet sich an der Decke des Fruchtgang / der Dachdurchführung. Im Zuge des Ausbau der Kasematten wird an diesem Punkt angeschlossen, Ausführung als Flansch.	
1.3.1.	Lüftungskanal als gerader Kanal aus verz. Stahlblech nach DIN 24157 für Zu,-bzw. Abluftleitung einschl. Form,- und Verbindungsmaterial und Befestigung kaltgewalzte Bleche nach DIN 1623 beidseitig verzinkt gem. DVV Blechstärken nach DIN 24157, Reihe 1/2 Dichtheitsklasse C gem.DIN 16798-3 und 15780 Verstärkungen bei größeren Kanalabmessungen sind in die EHP einzurechnen. liefern und montieren <div style="text-align: right;">210,00 m2</div>	
1.3.2.	Lüftungskanal als Formstück sonst wie vor liefern und montieren <div style="text-align: right;">280,00 m2</div>	
1.3.3.	Unterkonstruktion für die Lüftungskanäle auf dem Dach als vollständigen H - Satz 1.000 x 1.000 mm, mit Schienen zur Aufständigung auf der Dachdämmung, einschl. 2 x Lastverteilfüßen, rutschfester Antivibrationsmatte W x H x L 335 x 1.050 x 1.295 mm in verzinkter Ausführung liefern und montieren <div style="text-align: right;">40,00 St</div>	
1.3.4.	Dachdurchführungen für Zuluft + Abluft BxL in eckiger Ausführung durch eine vorhandene Aussparung im Dach, aus verz. Stahlblech, Ausführung mit Dachdurchführung und unterem Anschlußstutzen Material wie Hauptleitung. Abmessungen: 800 x600 mm Stärke Dach incl. Dämmung: ca. 60 cm Durchführung ist im Bereich der Dachdurchführung thermisch mit min. 100 mm zu isolieren. Dachaufbau: Betondach, Abklebung, Dämmung, Abklebung einschl. Andichtungsflansch mit verdeckter Halterung und einem zusätzlichen Klebeflansch. Die Andichtung an die Dachhaut erfolgt bauseits. Durch diese Dachdurchführung wird ein Lüftungskanal geführt. Der entstehende Ringspalt ist zu isolieren. liefern und montieren <div style="text-align: right;">4,00 St</div>	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.3. KANÄLE UND ZUBEHÖR

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.5.	wie vor jedoch 800 x 1200 mm liefern und montieren	4,00 St	
1.3.6.	wie vor jedoch 800 x 1500 mm liefern und montieren	4,00 St	
1.3.7.	Wetterschutzgitter 1.000 x 1.500 Außenluft und Fortluft, in verz. Ausführung als Kanalabschluß, BxH 1.000 x 1.500 mm liefern und montieren	4,00 St	
1.3.8.	wie vor jedoch 1.000 x 900 liefern und montieren	4,00 St	
1.3.9.	wie vor jedoch 800 x 700 mm liefern und montieren	4,00 St	
1.3.10.	Schalldämpfer 25.000 m³/h für die Ansaugung der Außenluft + Abluft, 25.000 m³/h Typ: MSA 200-190-2-PF HxBxL: 780 x 1.380 x 2.500 mm liefern und montieren	2,00 St	
1.3.11.	Schalldämpfer 15.000 m³/h für die Zuluft + Fortluft, 15.000 m³/h Typ: XSA230-60-12-PF HxBxL: 3.480 x 1.390 x 3.000 mm liefern und montieren	2,00 St	
1.3.12.	Schalldämpfer 10.000 m³/h liefern und montieren	4,00 St	
1.3.13.	Schalldämpfer 6.000 m³/h liefern und montieren	4,00 St	
Summe Titel 1.3. KANÄLE UND ZUBEHÖR			

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.4. DÄMMUNG VON LÜFTUNGSLEITUNGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.4.	Titel: DÄMMUNG VON LÜFTUNGSLEITUNGEN		
1.4.1.	Dämmung von Lüftungskanälen, 200 mm, Dach Außerhalb der thermischen Hülle, auf dem Dach, aus schwer entflammbarer feuchtigkeitsbeständiger Mineralwollmatten, Dämmstärke: 2 x 100mm = 200 mm Dämmstärke auf Alufolie kaschiert vollflächig befestigen, Fugen und Stöße mit Aluklebeband abkleben. Ausführung auf dem Dach! einschl. der Ummantelung mit einem wasserdichten / UV beständigen Blechmantel. liefern und montieren	410,00 m2	
1.4.2.	Dämmung von Lüftungskanälen, 50 mm Innerhalb der thermischen Hülle Aus schwer entflammbarer feuchtigkeits beständiger Mineralwollmatten, 50mm auf Alufolie kaschiert vollflächig befestigen, Fugen und Stöße mit Aluklebeband abkleben. Ausführung in der abgehängten Decke liefern und montieren	20,00 m2	
1.4.3.	*Eventualposition Diffusionsdichte Dämmung von Lüftungskanälen als vollflächig auf der Lüftungsleitung verklebte Isolierung. Ausführung als flexiblen geschlossenzelligen Kautschuk und einer Gitternetzverstärkung. Dämmstärke: 50 mm liefern und montieren	20,00 m2	nur Einheitspreis
	Summe Titel 1.4. DÄMMUNG VON LÜFTUNGSLEITUNGEN		

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.5. ABLUFT MÜLLRAUM

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.	Titel: ABLUFT MÜLLRAUM Der Müllraum befindet sich im Keller des Gebäudes. Die im Weiteren beschriebene Müllraumabluft entlüftet den Raum über Dach. Standort des Abluftventilator ist auf dem Dach.		
1.5.1.	Spiralfalzrohr DN 200 aus verz. Stahlblech für Haupt- und Sammelleitung Nennweite: DN 200 einschl. Form,- und Verbindungsmaterial und Befestigung, Ausführung als Wickelfalzrohr mit Lippendichtung liefern und montieren	18,00 m	
1.5.2.	Rohrbogen DN 200 Rohrbogen aus verz. Stahlblech Nennweite: DN 200, 15-90° aus verzinktem Stahlblech Ausführung als Wickelfalzrohr mit Lippendichtung liefern und montieren	5,00 St	
1.5.3.	T-Stück DN 200 - 200 - 200 wie vor, jedoch Nennweite: DN 200 - 200 - 200 Ausführung als Wickelfalzrohr mit Lippendichtung Dichtheitsklasse C gem. DIN 16798-3 und 15780 liefern und montieren	4,00 St	
1.5.4.	Rohrschalldämpfer DN 200 zum Einbau in die Hauptleitung horizontal + vertikal Nennweite: DN 200 Länge: 1000 mm Dämpfung: 32 dB Fabrikat: Lindab oder gleichwertig liefern und montieren	1,00 St	
1.5.5.	Tellerventil DN 125 runde Ausführung, Blech weiss, einschl. Anschluss an Lüftungsleitung, Erstellung des Ausschnitte in den decken erfolgt bauseits. liefern und montieren	4,00 St	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung

**1. LÜFTUNGSTECHNIK****1.5. ABLUFT MÜLLRAUM**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.6.	Radial Dachventilator Maico EHD 16, einschl.: - Rückschlagklappe - Hauptschalter - Drehzahlsteller - 5 Stufentrafo - Dachsockel liefern und montieren	1,00 St	
1.5.7.	Dachhaube DN 200 Nachströmung liefern und montieren	1,00 St	
1.5.8.	Dachdurchführungen ZU + Abluft in runder Ausführung durch eine vorhandene Aussparung im Dach, aus verz. Stahlblech, Ausführung mit Dachdurchführung und unterem Anschlussstutzen Material wie Hauptleitung. Abmessungen: DN 200 mm Starke Dach incl. Dämmung: ca. 40 cm Durchführung ist im Bereich der Dachdurchführung thermisch zu isolieren. Dachaufbau: Betondach, Abklebung, Dämmung, Abklebung einschl. Andichtungsflansch mit verdeckter Halterung und einem zusätzlichen Klebeflansch. Die Andichtung an die Dachhaut erfolgt bauseits. Durch diese Dachdurchführung wird ein Luftungskanal geführt. Der entstehende Ringspalt ist zu isolieren. liefern und montieren	2,00 St	
1.5.9.	Deckenbohrungen 150 mm Deckenbohrungen 150 mm Deckenaufbau: Stahlbeton 24 cm Bohrdurchmesser: 150 mm einschl. Entsorgung des anfallenden Bauschuttes und verschließen der Öffnungen nach Durchführung der Rohrleitungen unter Beachtung der geltenden Baurechtlichen Vorschriften. herstellen	2,00 St	
Summe Titel 1.5. ABLUFT MÜLLRAUM			

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.6. SONSTIGES

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.	Titel: SONSTIGES		
1.6.1.	Hygieneinspektion vor IBN nach VDI 6022 Anlage ist komplett zu sichten / inspezieren. Prüfung ist zu dokumentieren und dem AG in schriftlicher Form vor IBN der Lüftungsanlage zu übergeben. 6,00 St		
1.6.2.	IBN Lüftungsanlagen der gesamten Lüftungsanlage des Gebäudes bestehend aus: - Einregulierung aller Volumenstromregler in den Räumen auf die vorgegebene Luftmenge,, Erstellung eines Einregulierungsprotokoll Funktionskontrolle der Rauchmelder in der Zuluft, Abluft + Frischluft in der Zentrale Dokumentation der IBN Die IBN und Einregulierung erfolgt im Zuge der Fertigstellung, das Gebäude und Zimmer müssen nahezu staubfrei sein. einschl. dem 1. Filtertausch nach Probelauf und IBN. 6,00 St		
1.6.3.	*Eventualposition Sachverständigenabnahme aller Lüftungsanlagen begleiten Im Zuge der Abnahme durch einen Sachverständigen ist die Abnahme durch den AN zu begleiten, zur Abnahme notwendige Unterlagen, Protokolle der IBN etc. sind vorzuhalten 1,00 St		nur Einheitspreis
1.6.4.	Bezeichnungsschilder Bezeichnungsschilder aus Resopal mit den Maßen 50 * 100 einschl. Schilderhalter und an der zu bezeichnenden Örtlichkeit befestigen. liefern und montieren 48,00 St		
1.6.5.	Aufkleber Aufkleber aus selbstklebender Folie zum Anzeigen der Fließrichtung für Zuluft, Abluft, Fortluft + Außenluft liefern und montieren 36,00 St		

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.6. SONSTIGES

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.6.	Lüftungsschema Lüftungsschema mit allen erforderlichen Einbauteilen und Leitungen. Das Schema ist farbig und lichteicht in einem Glasrahmen anzulegen. Größe DIN A1 in der Heizungszentrale an der Wand aufhängen liefern und montieren	1,00 St	
1.6.7.	Übergabe und Revision der Lüftungsanlagen an den Bauherrn unter gleichzeitiger Einweisung des Bedienungspersonals Anforderungen an die zu erstellenden Revisionsunterlagen siehe Vorbemerkungen der Sprinkenhof GmbH zu dieser Anfrage	1,00 St	
1.6.8.	Werk- und Montageplanung auf Grundlage der bestehenden Ausführungsplanung für das Gewerk. Koordinierung mit den TGA Gewerken Heizung + Sanitär + Elektro + Kälte, Prüfung der Durchbrüche Wand + Decke, Erstellen und zur Prüfung und Freigabe durch die AG vorlegen, geprüftes und freigegebenes Exemplar erhält der AN zurück. Die Werk- und Montageplanung ist dem Auftraggeber 4 Wochen nach Auftragserteilung unaufgefordert zu übergeben	1,00 St	
1.6.9.	*Eventualposition Be,- und Entlüftung während der Abbrucharbeiten Aufgrund der örtlichen Situation ist während des Abbruch der Betonsohle die Staubentwicklung zu reduzieren. Dafür hat ein Luftaustausch zu erfolgen. Angedachte Ausführung wie folgt: Aufbau einer mobilen Abluftanlage mit 15.000 m³/h, Pressung 500 Pa, Fabr. Dassler, Typ DHTM-63-AT. Die Abluftführung erfolgt über ein flexibles Rohrleitungssystem aus Kunststoffleitungen DN 800, die Installation der Abluftschläuche hat unter Decke des Fruchtgang zu erfolgen. Schlauchlänge max. 120 m. - 1 x Standventilator - 120 m flexibler Schlauch DN 800 - 4 x T Stück Schlauch 800/800/800 - Befestigungsmaterial flexibler Schlauch für Deckenmontage 120 m liefern und montieren und IBN, Elektroversorgung bauseits	1,00 St	nur Einheitspreis

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.6. SONSTIGES

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.6.10.	*Eventualposition Umsetzen und einkürzen der vorgenannten Anlage die Abluftanlage wird während des Abbruch versetzt, dh. die flexiblen Schläuche sind an der Decke zu kürzen - zu verlängern. herstellen 6,00 St _____ nur Einheitspreis Summe Titel 1.6. SONSTIGES _____	

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
 Bauherr: Sprinkenhof GmbH
 Planung: IPH GmbH
 Lv: Lüftung



1. LÜFTUNGSTECHNIK

1.7. STUNDENLOHNARBEITEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.7.	Titel: STUNDENLOHNARBEITEN		
1.7.1.	Monteurstunden Monteurstunden Lüftungsmonteur zum Nachweis für unvorhergesehene Arbeiten. Auf Anweisung der Bauleitung. Die Std. sind von der Bauleitung abzeichnen zu lassen und mindestens alle 14 Tage unaufgefordert vorzulegen.	10,00 h	
1.7.2.	Helfer wie vor jedoch für einen Helfer	10,00 h	
	Summe Titel 1.7. STUNDENLOHNARBEITEN		
	Summe Bereich 1. LÜFTUNGSTECHNIK		
	Summe LV LÜFTUNGANLAGEN		

Projekt: 395124 Kasematten Altländer Straße 3-12, LÜFTUNG
Bauherr: Sprinkenhof GmbH
Planung: IPH GmbH
Lv: Lüftung



Zusammenfassung

Titel 1.1. BAUSTELLENEINRICHTUNG	EUR
Titel 1.2. LÜFTUNGSGERÄTE	EUR
Titel 1.3. KANÄLE UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.4. DÄMMUNG VON LÜFTUNGSLEITUNGEN	EUR
Titel 1.5. ABLUFT MÜLLRAUM	EUR
Titel 1.6. SONSTIGES	EUR
Titel 1.7. STUNDENLOHNARBEITEN	EUR
Bereich 1. LÜFTUNGSTECHNIK	EUR

Gesamt netto EUR

zzgl. 19,0 % MwSt EUR

Gesamt brutto EUR

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift