

## Inhaltsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Allgemeine Informationen zur Baustelle:	2
		VORBEREITUNGEN	2
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal	3
02	Titel	Lüftungssystem Saal	12
03	Titel	Nachweiseleistungen	25
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	27

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal
Allgemeine Informationen zur Baustelle:		
<p>Bauobjekt:</p> <p>Das geplante Bauwerk wird als Umbau und Erweiterung als Seniorenheim konzipiert und in Massivbauweise mit 6 Vollgeschossen mit Flachdach errichtet.</p> <p>In diesem LV geht es um einen erdgeschossigen Saalanbau.</p> <p>Es wird dringend empfohlen, vor Abgabe eines Angebots die Örtlichkeit zu besichtigen.</p> <p>Alle Arbeiten sind an einem bestehenden Gebäude, im Wesentlichen im EG eines Saalanbaus, sowie im Eingangsbereich an der Fassade auszuführen. Der Materialtransport ist vom Auftragnehmer selbst zu organisieren, Ein Baukran befindet sich <b>nicht</b> vor Ort. Erforderliche Gerüste sind vom AN zu stellen.</p> <p>Der Titel Baustelleneinrichtung umfasst Leistungen, die über die nach DIN 18299 / 4.1.1 als Nebenleistung zu erbringende Baustelleneinrichtung hinausgehen. Diese ist als Nebenleistung in die Leistungspositionen der übrigen Titel mit einzukalkulieren. Die Baustelle ist nur über ein innenliegendes Treppenhaus und ein außenliegendes Gerüst zu erschließen. Hieraus resultierende zusätzliche Erschließungsmaßnahmen sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Baustrom, Bauwasser und Baustellen-WC stehen auf der Baustelle zur Verfügung und können, sofern für die Ausführung der vertraglichen Leistungen erforderlich, vom Auftragnehmer unentgeltlich genutzt werden.</p> <p>Die Zahl der Stellplätze für Firmenfahrzeuge ist begrenzt, Privat-PKW können an der Gleiwitzer Straße abgestellt werden.</p> <p>Die in den folgenden Leistungsverzeichnissen beschriebenen Leistungen sowie die dazugehörigen Pläne sind lediglich als Kalkulationsgrundlage zu sehen und verstehen sich nicht als Arbeitsanleitung.</p> <p>Die Detailzeichnungen sind schematische Darstellungen um den prinzipiellen Aufbau der verschiedenen Bauteile zu zeigen. Dazu sind die wesentlichen Abmessungen angegeben.</p> <p>Der Unternehmer hat etwaige Unstimmigkeiten zur Ausführung/ Kalkulation der beschriebenen Leistung im Leistungstext vor Abgabe des Leistungsverzeichnisses mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Spätere Nachforderungen nach eventueller Auftragsvergabe werden ausgeschlossen.</p> <p>Der Auftragnehmer hat die entsprechenden DIN-Vorschriften, Verarbeitungsrichtlinien der Materiallieferanten und die anerkannten Regeln der Technik zu beachten und anzuwenden.</p>		

**Leistungsverzeichnis**

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>
<b>VORBEMERKUNGEN</b>		
<p>Alle Positionen umfassen Liefern und Anbringen sämtlicher Materialien einschließlich Zwischenlagern auf der Baustelle sowie Schutzmaßnahmen vor schädlichen Witterungseinflüssen, Baustellenverkehr etc. sofern dies nicht ausdrücklich im Positionstext anders beschrieben ist.</p> <p>Dem Angebot liegen die besonderen Vertragsbedingungen des Auftraggebers, die aktuelle Fassung der VOB, soweit sie diese Ausschreibung betreffen, und das Leistungsverzeichnis zugrunde.</p> <p>Maßnahmen zur Einhaltung aller einschlägigen Vorschriften, insbesondere bezüglich der Unfallverhütung und des Umweltschutzes.</p> <p>Die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten. Den entsprechenden Anordnungen des vom Bauherrn eingesetzten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators ist Folge zu leisten.</p> <p>Die Baustelle ist ständig in einem aufgeräumten Zustand zu halten. Hierfür sind die jeweils vom Auftraggeber beauftragten Firmen direkt verantwortlich.</p> <p>Die erforderlichen Gerüste, auch über 2,00 m Arbeitshöhe, sind in die jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Erstellung der Werkzeichnungen ist Aufgabe des Auftragnehmers. Mit der Fertigung darf erst begonnen werden, wenn die Werkzeichnungen mit Genehmigungsvermerk zurückgegeben sind. Ein entsprechender Vorbereitungszeitraum ist einzukalkulieren. Die Werkzeichnungen sind in die jeweiligen Positionen mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.</p>		
<b>01 Titel Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
<p><b>Zusätzliche Vertragsbedingungen:</b></p> <p>Dieser Leistungsbeschreibung liegt die VOB mit ihren Teilen B DIN 1961 Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen und C DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art zu Grunde.</p> <p>Es gelten folgende Normen, Vorschriften und Merkblätter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN 18202 Toleranzen im Hochbau- Bauwerke,</li> <li>- DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen</li> <li>- UVV Unfallverhütungsvorschriften,</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		
		Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>- LBO die jeweils gültige Landesbauordnung,</p> <p>- AEB die jeweils gültigen Abfallentsorgungsbestimmungen.</p> <p>Die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen sind unbedingt einzuhalten. Den entsprechenden Anordnungen des vom Bauherrn eingesetzten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators ist Folge zu leisten.</p> <p>Die Baustelle ist ständig in einem aufgeräumten Zustand zu halten. Hierfür sind die jeweils vom Auftraggeber beauftragten Firmen direkt verantwortlich. Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, daß seine auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter und ggfs. Subunternehmer sowie deren Mitarbeiter ihren persönlichen Abfall (Speisen- und Getränkeverpackungen etc.) unverzüglich und unaufgefordert wegpacken und an jedem Arbeitstag von der Baustelle entfernen.</p> <p>Nach Ausführung der Arbeiten sind die Räume besenrein zu übergeben.</p> <p>Alle Pläne werden nur als PDF versendet.</p> <p>Papierausführungen (Plots) nur gegen Gebühr.</p> <p><b>Konstruktionsbeschreibung</b></p> <p>Holz-Alu Pfosten-Riegel-Fassade</p> <p><b>Technische Anforderungen und system-spezifische Nachweise:</b></p> <p><b>Die statische Berechnung ist vom AN zu erstellen und mitzuliefern.</b></p> <p>Die Aluminium-Profile sind aus EN AW-6060 T66 in Eloxalqualität und gemäß DIN EN 755 und DIN EN 12020 anzubieten. Die Ausführung muss nach den einschlägigen Normen und Richtlinien, den anerkannten Regeln der Technik und den Angaben des Systemherstellers erfolgen.</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Luftdurchlässigkeit Klasse A4/R4</p> <p>U - Werte nach DIN 10077-2:2003-10, U_gesamt = 1,30 W/m²K</p> <p><b>Profilmasse:</b></p> <p>Pfosten: 50 x min. 120 mm und nach statischen Erfordernissen</p> <p>Riegel, Schwelle: 50 x min. 120 mm und nach statischen Erfordernissen</p> <p>Kopfriegel: 50 x 220 mm</p> <p>Aluminiumdeckschalen: Pfosten: Höhe 27 mm als Flachprofil Riegel: 12 mm als Flachprofil</p> <p><b>Ausführung der Holzkonstruktion:</b></p> <p>Holzart: Brettschichtholz Fichte, Ecken gefast 4 mm, Oberfläche natur-farbig lasiert</p> <p>Die Holzkonstruktion wird durch Fräsungen oder durch Verleimen und Verschrauben von Holzleisten für die Aufnahme der inneren Dichtung und des Glases vorgerichtet. Die Lasten aus der Verglasung werden ohne Zwischenprofile direkt auf die Holzkonstruktion übertragen.</p> <p><b>Dichtungen:</b></p> <p>System-Dichtungen, die am Stoß überlappt und abgedichtet werden. Die überlappenden Dichtungen müssen eine sichere umlaufende Trennebene gegen Feuchtigkeit und Diffusion herstellen. Integrierte Wasserführungs-Kanäle müssen evtl. auftretendes Kondensat sicher nach außen ableiten.</p> <p>Die Ausführung muss nach den einschlägigen Normen und Richtlinien, den anerkannten Regeln der Technik und den Angaben des Systemgebers erfolgen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Falzbelüftung und Entwässerung			Übertrag: .....
	<p><b>Grund- und Abdeck-Profile:</b></p> <p>Die Grund-Profile (=Pressleisten) werden mit Holzschrauben auf die tragende Holzkonstruktion verschraubt. Die korrekte Position der angepressten äußeren Verglasungsdichtungen und die erforderliche Hinterlüftung der tragenden Hölzer wird durch das Aufschrauben der Grund-Profile auf einen System-Abstandshalter hergestellt. Die spannungsfreie Dehnung der Profile muss gewährleistet sein. Die Abdeck-Profile müssen bei Bedarf mit einer Schräge von 15° ausführbar sein, damit das Flächenwasser sicher über die Riegel abgelenkt.</p> <p>Sichtbare Abdeckprofile pulverbeschichtet, außen RAL 7016, innen (bei Fenstereinsätzen) RAL 9010</p> <p><b>Verglasung:</b></p> <p>Alle äußeren und inneren Glasscheiben aus VSG, außer Paneelverglasung, falls in der Position nicht anders beschrieben.</p> <p><b>Paneel:</b></p> <p>außen Isolierverglasung, äußere Scheibe mit farbig hinterlegtem Glas (Farbe nach Wahl des AG), Mineralwolle-Füllung, Dampfsperre, innen Sperrholzverkleidung, lackiert, Farbe nach Wahl des AG</p> <p><b>Anschlussbolzen für den vorgehängten Sonnenschutz:</b></p> <p>sind mitzuliefern und einzubauen</p> <p><b>Anschlüsse:</b></p> <p>am Fuß: Stahlwinkel 100 x 200 x 10, verzinkt, mit Bohrungen liefern und an bauseits vorhandenem Stahlwinkel verschrauben,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>Schwelle auf Stahlwinkel einbauen, verdeckt verschrauben</p> <p>seitlich: an bauseits vorhandener Stahlstütze verdeckt verschrauben</p> <p>oben: an bauseits vorhandenem Holzträger verdeckt verschrauben</p> <p>Alle Anschlüsse mit den erforderlichen Abdichtungen gemäß einschlägigen Vorschriften.</p> <p><b>Beschläge:</b></p> <p>Alle Fenstergriffe in Aluminium natur, eloxiert</p> <p>Oberlichter mit Vorrichtung für elektrische Oberlichtantriebe gem. Titel 2</p> <p><b>Ausführung der Pfosten-Riegel Fassade:</b></p> <p>gemäß diesem LV beiliegenden Plänen: Details D 19 bis D23, sowie Übersichtsplänen Grundriss und Ansichten.</p> <p><b>P f o s t e n - R i e g e l - F a s s a d e</b> <b>Hersteller/Systembezeichnung:</b></p> <p>angebotenes System: ..... (vom Bieter einzutragen)</p>			
<b>01.1</b>	<p><b>Holz-Aluminium Fassadenelement 2330 x 3250</b> (Höhenmaß OKFfb bis OG Fensterelement)</p> <p>Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren:</p> <p>Rahmenaußenmaß: 2330 mm x 3250 mm Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht</p> <p>2 x Festverglasung</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	2 x Paneeleinsätze 2 x Alu-Fenstereinsätze mit je 1 x DK und 1 x Kippflügel-Oberlicht, Höhenaufteilung 25/75%	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.2</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 1</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.3</b>	<b>Holz-Aluminium Fassadenelement 2270 x 3250</b> Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren:  Rahmenaußenmaß: 2270 mm x 3250 mm Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht  2 x Festverglasung 2 x Paneeleinsätze 2 x Alu-Fenstereinsätze mit je 1 x DK und 1 x Kippflügel-Oberlicht, Höhenaufteilung 25/75%	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.4</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 3</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.5</b>	<b>Holz-Aluminium Fassadenelement 2220 x 3250 mit Tür</b> Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren:  Rahmenaußenmaß: 2220 mm x 3250 mm Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht 2 x Paneeleinsätze  1 x 2-flügliges Alu-Türelement, nach außen aufschlagend, mit 4 festverglasten Feldern, mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Panikschloss, PZ-vorgerichtet, mit geteilter Nuss, Panik-Treibriegel mit aufliegendem Beschlag, Drückergarnituren Edelstahl- Rundgriff mit Rosetten, 2 Anschlagpuffern mit Fanghaken (opt. Poller bauseits), Magnet- schwelle (Nullschwelle) z. B. "Alumat"-Schwelle, Gleitschienen-Obentürschließer mit integrierter Schließfolgeregelung	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.6</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 5</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.7</b>	<b>Holz-Aluminium Fassadenelement 2000 x 3250</b> Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren:  Rahmenaußenmaß: 2000 mm x 3250 mm Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht  2 x Festverglasung 2 x Paneeleinsätze 2 x Alu-Fenstereinsätze mit je 1 x DK und 1 x Kippflügel-Oberlicht, Höhenaufteilung 25/75%	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.8</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 7</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.9</b>	<b>Holz-Aluminium Fassadenelement 1010 x 3250</b> Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren:  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Rahmenaußenmaß: 1010 mm x 3250 mm Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht  1 x Festverglasung 1 x Paneeleinsätze 1 x Alu-Fenstereinsätze mit je 1 x DK und 1 x Kippflügel-Oberlicht, Höhenaufteilung 25/75%	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 9</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11</b>	<b>Holz-Aluminium Fassadenelement 940 x 3250</b> Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren:  Rahmenaußenmaß: 940 mm x 3250 mm Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht  1 x Festverglasung 1 x Paneeleinsätze 1 x Alu-Fenstereinsätze mit je 1 x DK und 1 x Kippflügel-Oberlicht, Höhenaufteilung 25/75%	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 11</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.13</b>	<b>Holz-Aluminium Fassadenelement 1130 x 3250</b> Holz-Aluminium-Glas-Warmfassaden mit Fenstereinsatzelementen gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren.  Rahmenaußenmaß: 1130 mm x 3250 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einbauort: Fassade Saal EG Aufteilung: Gemäß Ansicht			Übertrag: .....
	1 x Festverglasung 1 x Paneeleinsätze 1 x Alu-Fenstereinsätze mit je 1 x DK und 1 x Kippflügel-Oberlicht, Höhenaufteilung 25/75%	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 13</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.15</b>	<b>Eckelement für Gebäudeecken 90° zur Glas-Warmfassade</b> gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren. Abmessungen 2 * 350 * 3250 mm, Anordnung im Grundriss 90° zueinander.  Bestehend aus: 4 x Pfosten 2 x Fußriegel-Winkel (Gehung) Länge 350 x 350 mm 2 x Zwischenriegel-Winkel (Gehung) Länge 350 x 350 mm 2 x Kopfriegel Winkel (Gehung) Länge 350 x 350 mm 4 x Festverglasung 2 x Paneeleinsatz  sowie Dichtungen, Profilen, Verschraubungen, Stahl-Fußwinkel etc. wie in Vorpositionen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.16</b>	<b>Zulage zu vorgenanntem Fassadenelement der Pos. 15</b> für Ausführung mit Sonnenschutz-Verglasung mit g=0,40	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.17</b>	<b>Abschlusselement für Glas-Warmfassade</b> gemäß Systembeschreibung und Vorbemerkungen liefern und montieren. Abmessungen 500 * 3250 mm.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
01	Titel	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Bestehend aus: 2 x Pfosten 1 x Fußriegel Länge 500 mm 1 x Kopriegel Länge 500 mm 1 x Paneeleinsatz raumhoch  sowie Dichtungen, Profilen, Verschraubungen, Stahl-Fußwinkel etc. wie in Vorpositionen.	2 St	EP .....	GP .....
01.18	<b>Füllplatten zur Abdeckung</b> der bauseitigen statischen Stahlstützen liefern, zwischen zwei benachbarten Pfosten einpassen, und montieren.  Sperrholz, lackiert, Farbe nach Wahl des AG  Abmessungen 140 mm x 3250 mm	18 St	EP .....	GP .....
01.19	<b>Alu-Abdeckung außen</b> zur Abdeckung der bauseitigen statischen Stahlstützen liefern, zwischen zwei benachbarten Pfosten einpassen, und montieren.  Pulverbeschichtet RAL 7016  Abmessungen 140 mm x 3250 mm	22 St	EP .....	GP .....
Summe Titel 01		Pfosten-Riegel-Fassaden Saal , Netto: .....		
02	Titel Lüftungssystem Saal			
	<b>Vorbemerkungen, Konstruktionsbeschreibung:</b> Für das Gesamtsystem ist der Qualitätsstandard des Planungsprodukts der Firma WindowMaster oder gleichwertig einzusetzen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Regelung und Steuerung sämtlicher Fenster entsprechend festgelegter Planungsvorgaben und Parameter durch WindowMaster in Abstimmung mit den ARCHITEKTEN B B O.</p> <p>Folgende Nachweise sind unter anderem zu erbringen:          Abgestimmtes System zwischen den motorischen Fenstern, der Steuerung und dem Regelungssystem für die natürliche Lüftung.          Sämtliche Produkte sind zu liefern, zu montieren, anzuschließen und zu programmieren. Die Verkabelung erfolgt bauseitig vom Elektrounternehmen.</p> <p>Beschreibung des Lüftungskonzepts          Gefordert ist eine intelligente Regelung. Diese berücksichtigt neben der Windstärke auch den Niederschlag die Innen- und Außentemperatur, die CO<sub>2</sub>-Innenwerte und die relative Raumluftheuchte. Das System ist in der Lage die Fensterantriebe im Gebäude parameterabhängig stetig zu regeln und nicht einfach nur auf- und zuzufahren.</p> <p>Desweiteren unterscheidet das System zwischen den Betriebszuständen "Sommer" und "Winter". So ist es auch bei starkem Wind und niedrigen Außentemperaturen noch möglich, das Gebäude ohne größere Energieverluste natürlich zu belüften.</p> <p>Im Sommerbetrieb sorgt die bedarfsorientierte passive Nachtauskühlung dafür, dass die Speichermassen des Gebäudes homogen abgekühlt und somit Übertemperaturspitzen am nächsten Tag abgeführt werden.</p> <p>Um eine einwandfreie Funktion der Raumklima-Regelung zu gewährleisten, ist es notwendig, ein geschlossenes System von einem Hersteller zwischen Steuerung und Antrieb einzusetzen.</p> <p>Die gesamte Konfiguration kann über das Display am MotorController oder über ein PC-Programm durchgeführt werden.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Die Regelung der Fensteröffnungen wird mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ermöglicht.</p> <p>Die Steuerung besteht aus einem MotorController, womit die Raumklima-regelung aktiviert wird.</p> <p>Alle Bereiche werden je über einen Multisensor als eine eigenständige Lüftungszone über das Regelsystem gesteuert. Eine zeitliche Übersteuerung jeder Gruppe ist via App, Dashboard oder Lüftertaster möglich.</p> <p>Ansätze zum Lüftungskonzept</p> <p>Gesteuerte Lüftung: In unserem Konzept haben wir die 2 Saalbereiche in mehreren Gruppen zur kontrollierten natürlichen Lüftung vorgesehen. Die Lüftung erfolgt über die oben beschriebenen Fenster. Jeder Bereich erhält einen Temperatur/CO2 Sensor und wird als eigene Regelzone gesehen.</p> <p>Das Innenklima in den Zonen regelt sich individuell von den eingestellten Benutzerparametern und in Abhängigkeit von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innen und Außentemperatur</li> <li>- CO2 Wert im Innenbereich</li> <li>- Windkraft und Niederschlag.</li> </ul> <p>Die Luftqualität (CO2) und die Raumtemperatur werden über das kontrollierte Öffnen der Fenster reguliert. Für den Luftaustausch werden die natürlichen Kräfte Wind und thermischer Auftrieb genutzt.</p> <p>In Abhängigkeit der Höhe, Lage und Form des Gebäudes treten an der Gebäudehülle unterschiedliche Luftdrücke auf, die für die kontrollierte natürliche Lüftung genutzt werden.</p> <p>Systemlösung</p> <p>Zur Reduzierung der Heizkosten kann eine</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Kopplung des Systems mit dem Heizungssystem vorgenommen werden. Die direkte Ansteuerung der Heizung ermöglicht so Wärmeverluste in der kalten Jahreszeit zu reduzieren. Die Verbindung zwischen sämtlichen Komponenten (Regelung, Sensorik und Antriebstechnik) erfolgt durch Einbindung in den WSK-Link.</p> <p>Lüftung tagsüber</p> <p>Als Antrieb für die kontrollierte Natürliche Lüftung dient der thermische Auftrieb und der Wind.</p> <p>Zusätzlich ist für den Sommerbetrieb eine Nachtauskühlung durch die motorisch betätigten Fenster vorgesehen. Ziel der Nachtauskühlung ist es, die Speichermassen des Gebäudes mit dem Zweck auszukühlen, ein angenehmes Raumklima zu schaffen und Temperaturspitzen abzuführen.</p> <p>Sommer</p> <p>Komfortlüftung am Tage</p> <p>Der Öffnungswinkel der Fenster wird modulierend, in Abhängigkeit von der Temperatur, des CO<sub>2</sub>-Gehaltes der einzelnen Lüftungszonen, sowie mittels Außentemperatur, Regen und Windgeschwindigkeit geregelt.</p> <p>Nachtauskühlung</p> <p>Für eine Nachtauskühlung werden die Fenster automatisch geöffnet und so ein homogener Luftwechsel gewährleistet. Bei Erreichen der eingestellten Raumtemperatur der Nachtauskühlung, werden die Fenster geschlossen.</p> <p>Sonnenschutz</p> <p>Der Sonnenschutz kann über die Regelung angesteuert und überwacht werden. Eine händische Übersteuerung ist vorzusehen.</p>			Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):  ..... (vom Bieter einzutragen)			Übertrag: .....
<b>02.1</b>	<p><b>RWA-Lüftungs-Kettenantrieb 24VDC 200N 500 / 600mm</b></p> <p>Programmierbarer 24VDC Kettenantrieb für lüftbare Fassadenfenster (Kipp- / Klapp- / -flügel). Anwendung als RWA und Lüftungsantrieb. Bis zu 4 Antriebe an einem Flügel einsetzbar mit integrierter Synchronisationsfunktion ohne Zusatzmodule. Montage auf dem Blendrahmen oder auf dem Flügelrahmen möglich.</p> <p>Folgende Programmiermöglichkeiten müssen auch nachträglich im eingebauten Zustand am Antrieb realisierbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druck- und Zugkraft</li> <li>- Unterschiedliche Laufgeschwindigkeiten (AUF/ZU)</li> <li>- Klemmschutzklasse bis S3 ohne Zusatzmodule</li> <li>- Optional Klemmschutzklasse S4 zum direkten Anschluss bauseitiger Klemmleisten ohne Zusatzmodul</li> <li>- Hubweitenänderung</li> <li>- Druckentlastung- und Reversierung</li> </ul> <p>Anschlussmöglichkeit als Standard-24VDC-Motor oder als 24VDC-Motor über MotorLink-Technologie mit digitaler Positionsmeldung und 3 Laufgeschwindigkeiten.</p> <p>Technische Daten:  Montageart: Blendrahmenmontage  Platzbedarf Blendrahmen: min. 39 mm  Ausführung[ ] Single: Flügelbreite max. 1.400 mm</p> <p>Fensterbreite: min. 700 mm  Fensterhöhe (starre Montage): min. 700 mm  Öffnungswinkel (drehbare Montage): max. 60 Grad  Maximale Hubweite: 500 mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Für Kippfenster: 600 mm  Zug-/ Druckkraft: 200 N / 200 N  Zuhaltekraft: 3000 N  Stromaufnahme: max. 1,0 A  Gehäuse: Lackiertes Zinkgehäuse  Farbe: Weiß RAL 9010</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 487x30,5x42 mm  Schutzart: IP20  Anschlussleitung: 5 m Silikonleitung, (3x0.75mm²)  Sonstiges: Fast On Steckverbindung  Klemmschutzklasse: nach objektbezogener  Risikobeurteilung gemäß Maschinenbau-  richtlinie.</p> <p>Bei der Montage sind die Herstellervorgaben,  insbesondere bei der Auswahl und Anzahl der  Befestigungsmittel zu beachten.  Nach Abschluss der Montagearbeiten sind die  Fenster im eingebauten Zustand auf der  Baustelle "Probe" zu fahren und einzustellen.  Hierüber ist ein entsprechender Nachweis zu  führen.</p> <p>Lieferumfang:  Antrieb inkl. Anschlussleitung und passende  Konsolen für die gewählte Montageart</p> <p>angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):</p> <p>.....  (vom Bieter einzutragen)</p>		Übertrag: .....	
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.2</b>	<p><b>RWA-Lüftungs-Kettenantrieb 24VDC 600N 750mm</b></p> <p>Programmierbarer 24VDC Kettenantrieb für  lüftbare Lichtkuppeln.</p> <p>Anwendung als RWA und Lüftungsantrieb. Bis zu  4 Antriebe an einem Flügel einsetzbar mit  integrierter Synchronisationsfunktion ohne  Zusatzmodule. Montage auf dem Blendrahmen  oder auf dem Flügelrahmen möglich.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Prüfung mit diversen Profilsystemen nach DIN EN 12101-2. Die Verwendbarkeit als NRWG-Antrieb muss mit dem Gewerk Metallbau abgestimmt werden.</p> <p>Folgende Programmiermöglichkeiten müssen auch nachträglich im eingebauten Zustand am Antrieb realisierbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druck- und Zugkraft</li> <li>- Unterschiedliche Laufgeschwindigkeiten (AUF/ZU)</li> <li>- Klemmschutzklasse bis S3 ohne Zusatzmodule</li> <li>- Optional Klemmschutzklasse S4 zum direkten Anschluss bauseitiger Klemmleisten ohne Zusatzmodul</li> <li>- Hubweitenänderung</li> <li>- Druckentlastung- und Reversierung</li> </ul> <p>Anschlussmöglichkeit als Standard-24VDC-Motor oder als 24VDC-Motor über MotorLink-Technologie mit digitaler Positionsmeldung und 3 Laufgeschwindigkeiten.</p> <p>Technische Daten: Ausführungen:</p> <p>Single: Flügelbreite max. 1.400 mm [ Maximale Hubweite: 750 mm Zugkraft: 500 N (progr. bis 1.000 N) Druckkraft: max. 600 N Zuhaltekraft: 3000 N Stromaufnahme: max. 1,0 A Kettenmaterial: Zink-chromatiert Gehäuse: eloxiertes Aluminiumgehäuse Farbe:</p> <p>[X] eloxiert EV1</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 765x54x80 mm Schutzart: IP54 Anschlussleitung: 5 m Silikonleitung, (3x0.75mm²) Zertifizierungen: DIN EN 12101-2 Klemmschutzklasse: nach objektbezogener Risikobeurteilung gemäß Maschinenbaurichtlinie.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bei der Montage sind die Herstellervorgaben, insbesondere bei der Auswahl und Anzahl der Befestigungsmittel zu beachten. Nach Abschluss der Montagearbeiten sind die Fenster im eingebauten Zustand auf der Baustelle "Probe" zu fahren und einzustellen. Hierüber ist ein entsprechender Nachweis zu führen.</p> <p>Lieferumfang: Antrieb inkl. Anschlussleitung und passende Konsolen für die gewählte Montageart.</p> <p>angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):</p> <p>..... (vom Bieter einzutragen)</p>			Übertrag: .....
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.3</b>	<p><b>Lüftungs-Kompaktzentrale</b></p> <p>Motor Controller Lüftung -Kompaktzentrale für die Ansteuerung von <math>\pm 24</math> VDC Standardantrieben und MotorLink® Antrieben für die Funktion täglicher Lüftung. Die Zentralen sind geeignet für kleine und mittelgroße Gebäude.</p> <p>Funktionsmerkmale: Für die Tägliche Lüftung; 6 Lüftungsgruppen/ 12 Eingänge 6 x 10A Motorausgang (max. 20A Gesamtstrom); Master/Slave Verknüpfung von Zentralen ist über WSK-Link™ möglich Können mit Feldbuskarte Interface für KNX, BACnet IP/MS/TP und Modbus TCP/RTU/RS485 erweitert werden Anschluss von <math>\pm 24</math>V Standardantrieben und/oder MotorLink® Antrieben; mit integriertem Touchbildschirm zur Konfiguration; Weniger Verkabelungsaufwand durch Bustechnologie.</p> <p>Anschlussmöglichkeiten: 6 Motorlinien für <math>\pm 24</math>V Standard Antriebe oder MotorLink® Antriebe; Motoranschlussklemmen: Litze max. 6mm<sup>2</sup>, Volldraht max.10mm<sup>2</sup>; 12 Eingänge für Lüftungstaster.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Eingang für Wind-/Regensensor: Anschluss von Raumthermostat, Zeitschaltuhr und CO<sub>2</sub> Sensoren möglich. Anschluss für USB Geräte.</p> <p>Optionale Erweiterung: Feldbuskarten (eine möglich)</p> <p>Funktionen der Feldbuskarten: Statusmöglichkeiten Es können z.B. die aktuelle Position, Fehler- und Betriebsstatus und die maximal zulässige Öffnungsweite ausgelesen werden. Befehlsmöglichkeiten Es können z.B. Fahrbefehle mit unterschiedlichen Prioritäten und Geschwindigkeiten für MotorLink® Motoren gesendet werden.</p> <p>Technische Daten: Gehäusegröße (BxHxT): 355x320x76 mm Material: Stahlblechgehäuse Farbe: Weiß (RAL 9010) Schutzart: IP20 Leerlaufspannung bei 230VAC: 27,6VDC bei 20°C Nominalspannung: 24VDC (±15%) Restwelligkeit (Vollast): max 6% (3,5Vss) Strombelastung der Antriebe max. 20A</p> <p>angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):</p> <p>..... (vom Bieter einzutragen)</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.4</b>	<p><b>Lüftungstaster UP</b></p> <p>Lüftungstaster für Lüftungs,-RWA-Zentralen zur Unterputz-Montage.</p> <p>Der Lüftungstaster ist zum manuellen Öffnen bzw. Schließen elektromotorisch betätigter Fenster, Klappen oder Lichtkuppeln zur täglichen Lüftung notwendig.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Das Signal des Lüftungstasters ist in RWA-Anlagen zweitrangig, d.h. Signale von Rauchmeldern, DIN-Tastern und externen Brandmeldeanlagen haben ungeachtet des vom Lüftungstaster ausgelösten Betriebszustandes Vorrang.</p> <p>Abmessungen (HxBxT): 81x81x11mm Farbe: weiß</p> <p>Funktionsmerkmale: AUF / ZU Standard Taster ohne mechanische Verriegelung</p> <p>angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):</p> <p>..... (vom Bieter einzutragen)</p>			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.5</b>	<p><b>Raumsensor Temperatur-/CO<sup>2</sup>-/Luftfeuchtigkeitsfühler</b></p> <p>Ermöglicht die Erfassung des aktuellen Innenraumklimas über einen CO<sub>2</sub> und Temperaturfühler.</p> <p>Technische Daten Material: selbstlöschendes Thermoplast Farbe: weiß (entspricht RAL 9016) Größe: 83 x 114 x 24 mm (BxHxT) Gewicht: 0,114kg CO<sub>2</sub> Genauigkeit ±150 ppm während der Lebensdauer bei 25°C und 950 - 1050 hPa Feuchtigkeit, relative: 1 - 100% ±3% bei 25°C Temperatur: 0°C - 50°C, ±0,5°C bei 25°C und ±1°C bei 0..50°C Schutzart: IP20, Klasse III (SELV/PELF) Betriebsspannung über WSK-Link™ Stromverbrauch: 2mA Sensor mit integriertem Lüftungstaster</p> <p>Zur Wandmontage in Innenräumen</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag: .....</p>			

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):  ..... (vom Bieter einzutragen)	2 St	EP .....	GP .....
02.6	<b>Wind-/ Regensensor mit PulseOutput</b> Wind-/Regensensor zum Anschluß an WindowMaster Steuerzentralen zum automatischen Schließen von Fenstern und Flügeln bei Wind oder Regenmeldung.  Meßprinzip: Leitwertmessung mit beheizter Sensorfläche; Windgeschwindigkeitsimpulse für Windmessungen, komplett mit eingebauter Auswerteelektronik und Windrad; Ansprechverhalten und Schaltverzögerung einstellbar; Potentialfreier Regensensor mit Wechslerausgang; beheizte, vergoldete Meßfläche; Schaltschwelle einstellbar  Technische Daten: Spannungsversorgung: 18-26 VAC oder 20-32 VDC Schaltstrom: Max. 2 A Abmessungen (B x H x T): 80 x 160 x 55 mm Maße ohne Windrad Material: Kunststoff-Gehäuse Farbe: Grau  Lieferumfang: Wind-/Regensensor inkl. Montagewinkel  angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):  ..... (vom Bieter einzutragen)	1 St	EP .....	GP .....
02.7	<b>Aussentempersensor</b> Ermöglicht die Erfassung der aktuellen Aussentemperatur.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Messbereich Temperatur: -40°C - +70°C Schutzart: IP43			Übertrag: .....
	angebotenes System (Hersteller, Erzeugnis):  ..... (vom Bieter einzutragen)	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.8</b>	<b>Montage und betriebsfertiger Anschluss</b> der oben aufgeführten Produkte ohne Antriebe und/oder derer Anschlussleitungen im Bereich der Profile	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.9</b>	<b>Projektabwicklung und Dokumentation</b> Dieses beinhaltet in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber die Koordinierung und Abstimmung mit den angrenzenden Gewerken (Fassade, Elektrik, TGA, GLT, Heizung, Lüftung, RWA, usw.), um eine optimale Zusammenarbeit hinsichtlich eines technischen Gesamtkonzeptes zu gewährleisten.  Der Leistungsumfang beinhaltet: - Termin- und Qualitätsüberwachung - Abstimmung technischer Details mit dem Vertragspartner - Abklärung sämtlicher technischen Daten, die zum Lieferumfang gehören - Festlegung der Steuerungsfunktionen - Festlegung der Einstellwerte für Soll- und Führungsgrößen - Bedienungs- und Wartungsanweisungen - Stromlaufpläne - Klemmanschlusspläne - Stücklisten  Aus Gründen der allgemeinen verständlichen Anlagendokumentation sind für den beauftragten Leistungsumfang folgende Unterlagen durch den AN anzufertigen:  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

## "Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
73	<b>LV Pfofen-Riegel-Fassaden Saal</b>			
02	<b>Titel Lüftungssystem Saal</b>			
	Übertrag: .....			
	Bedienungs- und Wartungsanweisungen.			
	Für die zum Lieferumfang gehörenden Komponenten amtliche Datenblätter.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10</b>	<b>Programmierungen</b>			
	Folgende Programmierungen sind durch den Auftragnehmer zwingend bei Fa. WindowMaster zu beauftragen:			
	- Programmierung der Steuerung anhand vorgegebener Parameter			
	- Programmierung aller Komponenten aus Pos. 1 bis 8			
	- Dokumentation			
	Eigene Programmierungen sind hier nicht zulässig.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.11</b>	<b>Inbetriebnahme und Einweisung</b>			
	Die Inbetriebnahme des Systems umfasst: Funktionsprüfung und Inbetriebsetzung der von uns gelieferten Produkte und Voreinstellung aller Komponenten.			
	Technologische Inbetriebsetzung mit Hard-/Software-Funktionstest.			
	Inbetriebsetzung einschließlich des Anfahrens der Anlage.			
	Erstellung von Prüfplänen und -protokollen.			
	Datenübertragungswege Funktionstest.			
	Die Einweisung in das System umfasst in die Theorie und Praxis:			
	- Funktion der Anlage			
	- Betriebsweise			
	- Dokumentation			
	Die Einweisung ist durch den Betreiber zu bestätigen. Das Protokoll ist Bestandteil der Abnahme.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfosten-Riegel-Fassaden Saal		
02	Titel	Lüftungssystem Saal		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 02				
			Lüftungssystem Saal , Netto:	.....
03 Titel Nachweisleistungen				
<p><b>Nachweisleistungen</b></p> <p>Verrechnungssätze für Löhne: Die Verrechnungssätze für die nachstehenden Lohn- und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten. In ihnen sind enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lohn- und Gehaltskosten,</li><li>• Lohn- und Gehaltsnebenkosten,</li><li>• Sozialkosten einschl. Sozialkassenbeiträge,</li><li>• Gemeinkostenanteile,</li><li>• Gewinn.</li></ul> <p>Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird als Zuschlag nur der Beitrag zur gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet. Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn-/ Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und statt dessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten.</p> <p>Mit der Ausführung der im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlöhne ist erst nach ausdrücklicher Anordnung des Auftraggebers zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistung wird bei der Anordnung festgelegt. Die Stundenlohnzettel sind arbeitstäglich einzureichen.</p> <p>Verrechnungssätze für Stoffe: Baustoffe frei Baustelle liefern einschl. abladen und Transport zur Verwendungsstelle.</p> <p>In den nachstehenden Verrechnungssätzen sind alle Zuschläge, nicht jedoch die Umsatzsteuer einzurechnen.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

<b>73</b>	<b>LV</b>	<b>Pfosten-Riegel-Fassaden Saal</b>		
03	Titel	Nachweiseleistungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Verrechnungssätze für Geräte:</p> <p>Geräte-, Maschinen- und Kraftfahrzeugstunden. In den nachstehenden Verrechnungssätzen sind alle Zuschläge, die Kosten der Betriebsstoffe, nicht jedoch die Umsatzsteuer und die Löhne für das Bedienungs- und Fachpersonal eingerechnet. Abrechnung nach tatsächlicher Einsatzzeit sowie der tatsächlichen LKW-Nutzlast (ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge).</p> <p>Nachweiseleistungen werden nur auf Anordnung der Bauleitung des AG ausgeführt und müssen von ihr direkt bestätigt werden. Die Positionen sind Eventualpositionen.</p>				
<b>03.1</b>	<b>Facharbeiter</b>			
	Stunden eines Facharbeiters			
		<b>10 Std</b>	EP .....	GP .....
<b>03.2</b>	<b>Helfer</b>			
	Stunden eines Helfers			
		<b>10 Std</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Titel 03</b>				
		<b>Nachweiseleistungen , Netto:</b> .....		

## LV-Zusammenfassung

"Haus Gracht" Mülheim/ 2.BA (266)

73	LV	Pfofen-Riegel-Fassaden Saal		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Pfofen-Riegel-Fassaden Saal	3	.....
02	Titel	Lüftungssystem Saal	12	.....
03	Titel	Nachweiseleistungen	25	.....
<b>Summe LV 73 Pfofen-Riegel-Fassaden Saal</b>				
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
.....			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				