



# REFA Dachbau GmbH

**Spezialisten für**

■ **Flachdachsanierung**

■ **Flachdachabdichtung**

REFA Dachbau GmbH · Planckstr. 10 · 71691 Freiberg/Neckar

Innkl. Altötting Mühldorf  
Vinz. von Paul-Str. 10  
84503 Altötting

Datum 03.06.2020  
Angebots-Nr. 2200233  
Vorgang-Nr. 2200190

## Angebot

Innkl.  
84503 Altötting

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
<b>Titel: 01</b>			<b>Allgemeine Tätigkeiten</b>		
01.____ 1	1,00	psch	Werk- und Montageplanung Dachabdichtung Werk- und Montageplanung Dachabdichtung  Erstellen einer aussagefähigen Werk- und Montageplanung für alle nachfolgend beschriebenen Leistungen für die Dachabdichtung  einschl. - Regeldetails - Vorlage der zugehörigen Zulassungen, Prüfzeugnisse, Herstellernachweise - Ausführung der Attiken, Dachflächentrennungen - Ausführung der Anschlüsse - Ausführung der Befestigungsmittel - Sonderelemente / Sonderbauteile - Entwässerungs- und Entlüftungseinrichtungen - NRWGs - Spenglerarbeiten - Berechnung / Nachweis der Notentwässerung  vor Ausführung sind sämtliche Planungs- und Konstruktionsergebnisse durch den	500,00	500,00
				Übertrag	500,00

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	500,00
			Architekten des Auftraggebers freizuzeichnen		
			Separat beschrieben ist die W+M-Planung des Absturzsicherungssystems		
01.__. 2	1,00	psch	Windlastberechnung nach DIN 1055, Teil 4 Windlastberechnung nach DIN 1055, Teil 4	50,00	50,00
			Statischer Nachweis für Winddruck- und Sog- sicherheit, Bemessung nach DIN 1055, Teil 4, für Gebäude bis 20 m Höhe, auf der Grundlage der Verlegerichtlinien des Herstellers, in dreifacher Ausfertigung		
01.__. 3	1,00	psch	TÜV-zertifizierte Objektbetreuung TÜV-zertifizierte Objektbetreuung	2.800,00	2.800,00
			TÜV-zertifizierte Objektbetreuung einschl. Schlussbegehung, Dokumentieren und Überwachen der Verlegearbeiten		
			> für alle ausgeführten Dachflächen > insgesamt ca. 5600 m2		
			Qualitätsstandard: TÜV Standard (MUC-KSP-055) durch eine vom TÜV SÜD zertifizierte Person		
			Erstellen des Überwachungs- und Schluss- begehungsprotokolls und der Prüfbestätigung/ Zertifikat, Dokumentation und Zertifikat 2-fach an den AG übergeben, 1 x digitale Dokumentation		
01.__. 4	300,00	m2	Bautenschutzmatte als Schutzabdeckung Bautenschutzmatte als Schutzabdeckung	10,90	3.270,00
			Bautenschutzmatte auf fertiggestellte Dach- abdichtung als Schutzlage aufbringen, vorhalten, nach Abschluss der Arbeiten räumen		
				Übertrag	6.620,00

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	6.620,00
			und entsorgen		
			Material: PUR gebundene Gummigranulatmatte Dicke 8 mm, Flächengewicht ca. 5,6 kg/m <sup>2</sup> Zugfestigkeit: 0,050 N/mm <sup>2</sup> in Anlehnung an DIN EN ISO 1798 Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +115°C		
			Bautenschutzmatte lose verlegt mit Stoßüberdeckung		
01.____ 5	50,00	m	<b>Schutzgerüst Dachrand Flachdachschutzgerüst</b> Schutzgerüst Dachrand Flachdachschutzgerüst	16,50	825,00
			Flachdach-Schutzgerüst nach den Erfordernissen der Bau-BG und der derzeit gültigen UVV liefern, aufbauen und vorhalten. Nach Beendigung der Dacharbeiten wieder demontieren und abfahren. Flachdachgerüst mit Auflast		
			Grundvorhaltung 4 Wochen		
01.____ 6	30,00	St	<b>Provisorisches Eindichten Aussparungen, bis 0,4x0,4m</b> Provisorisches Eindichten Aussparungen, bis 0,4x0,4m	28,50	855,00
			Provisorisches Eindichten der Decken- aussparungen von Durchdringungen, Schächten		
			- Öffnung bis 0,4 x 0,4 m - Abdeckung mit durchsturzsicherer Holzwerkstoffplatte, lagegesichert - Abdichtung mit Bitumen-Schweißbahn		
			einschl. Rückbau und Entsorgung		
01.____ 7	15,00	St	<b>Provisorisches Eindichten Aussparungen, bis 1,5x1,5m</b> Provisorisches Eindichten Aussparungen, bis 1,5x1,5m	38,50	577,50
			Provisorisches Eindichten der Decken-		
				Übertrag	8.877,50

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	8.877,50
			aussparungen der Lichtkuppeln und Lüftungs- durchführungen		
			- Öffnung über 0,4 x 0,4 - 1,5 x 1,5 m		
			- Abdeckung mit durchsturzsicherer Holzwerkstoffplatte, lagegesichert		
			- Abdichtung mit Bitumen-Schweißbahn		
			einschl. Rückbau und Entsorgung		
01.____ 8	10,00	St	Provisorische Attikaabläufe liefern und montieren	151,50	1.515,00
			Provisorische Attikaabläufe liefern und montieren		
			Provisorische Attikaabläufe liefern und montieren, im Wesentlichen bestehend aus		
			- KG- oder Aluminiumrohr, DN 100, Länge ca. 2,0 m		
			- 1 St. 90°-Bogen außenseitig zum Übergang an das Fallrohrprovisorium		
			- einschl. sturmsichere Befestigung		
			- einschl. Rückbau nach Gebrauch und bestimmungsgemäßer Entsorgung		
01.____ 9	20,00	St	Provisorische Attikaabläufe umsetzen	68,50	1.370,00
			Provisorische Attikaabläufe umsetzen		
			Provisorische Attikaabläufe wie zuvor beschrieben, umsetzen im Dachbereich, im Wesentlichen		
			- Demontage		
			- ggf. Zwischenlagerung auf der Baustelle		
			- Wiedermontage		
01.____ 10	100,00	m	Provisorische Entwässerungsleitung, KG-Rohr, DN100-150	34,50	3.450,00
			Provisorische Entwässerungsleitung, KG-Rohr, DN100-150		
			provisorische Entwässerung der Dachabläufe,		
			- aus KG-Rohr, DN 100 - 150 mm		
			- einschl. aller erforderlichen Bögen und Formteile,		
				Übertrag	15.212,50

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	15.212,50
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- einschl. Anschluss an Dachablauf</li> <li>- einschl. Befestigung der Rohrleitungen unter der Decke im Gefälle abgehängt, aus dem Gebäude hinausgeführt</li> <li>- einschl. Wanddurchführungen an vorhandenen Öffnungen</li> <li>- einschl. Vorhaltung über einen Zeitraum von ca. 3 Monaten</li> <li>- einschl. Rückbau nach Gebrauch und bestimmungsgemäßer Entsorgung</li> </ul>		
01.____ 11	100,00	m	<b>Provisorische Entwässerungsleitung umsetzen</b> Provisorische Entwässerungsleitung umsetzen  Provisorische Entwässerungsleitung wie zuvor beschrieben, umsetzen im Dachbereich, im Wesentlichen  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demontage</li> <li>- ggf. Zwischenlagerung auf der Baustelle</li> <li>- Wiedermontage</li> </ul>	24,00	2.400,00
01.____ 12	150,00	m	<b>Fallrohrprovisorium, Wellrohr, außen</b> Fallrohrprovisorium, Wellrohr, außen  Fallrohrprovisorium, <ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC-Wellrohr ungelocht, DN 100</li> <li>- in allen Längen einschl. Längsverbinder</li> <li>- einschl. Anschluss an provisorische oder fertige Attikaabläufe</li> <li>- einschl. sturmsichere Befestigung am Gebäude bzw. am Fassadengerüst</li> <li>- einschl. Vorhaltung über einen Zeitraum von ca. 3 Monaten</li> <li>- einschl. Rückbau nach Gebrauch und bestimmungsgemäßer Entsorgung</li> <li>- Auf- und Rückbau in Teilabschnitten über 20 - 25 m</li> </ul>	18,50	2.775,00
				Übertrag	20.387,50

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	20.387,50
01.____ 13	150,00	m	Fallrohrprovisorium, Wellrohr, umsetzen Fallrohrprovisorium, Wellrohr, umsetzen  Fallrohrprovisoriumwie zuvor beschrieben, umsetzen im Dachbereich, im Wesentlichen  - Demontage - ggf. Zwischenlagerung auf der Baustelle - Wiedermontage	10,20	1.530,00
			<b>Allgemeine Tätigkeiten</b>	<b>Summe</b>	<b>21.917,50</b>

**Titel: 02                      Flachdachabdichtung Warmdach**

**Titel: 02.01                Notabdichtung / Dampfsperre**

ERGÄNZUNG KALTDACHSTUHL

ERGÄNZUNG KALTDACHSTUHL

02.01. 1	40,00	m2	Ergänzung Kaltdachstuhl Ergänzung Kaltdachstuhl  Ergänzen der Holz-Konstruktion der Bestands-Kaltdachstühle im rückgebauten Anschlussbereich  Randbedingungen: - Untergrund: Stahlbeton-Bestandsdecke - Aufbauhöhe von OK Stahlbetondecke bis OK Dachschalung über 1,4 - 1,8 m - Dachkonstruktion aus Nadelholz (Fichte) - Konstruktion genagelt/gesteckt, Schwellen und Anschluss-Kopfbalken auf StB-Decke und -Wände verschraubt  im Wesentlichen bestehend aus: - Ergänzen von Sparren im Flachdachbereich Holzquerschnitt 8/16 cm Regelrasterabstand 75 cm Gefälleausbildung über Unterleghölzer, Keilzuschnitte,	48,50	1.940,00
				Übertrag	23.857,50

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	23.857,50
			Sparrenverbreiterungen - Laschen, Aussteifungen Holzquerschnitt 2,4/12cm Zollbretter - Dachschalung Nut- und Federbretter Materialstärke über 25 - 30 mm genagelt auf Sparren im Rastermaß 0,75 m  Ausführung gem. Detail D315, D-604 und GR BT6  Ausführungsbreite: über 1,0 - 1,5 m Gesamtlänge: ca. 30 m Abrechnung über ergänzte horizontale Fläche		
02.01. 2	40,00	m2	Ergänzung Dämmung, MW-040-CS(10)60-PL(5)650, 10cm Ergänzung Dämmung, MW-040-CS(10)60-PL(5)650, 10cm  Ergänzung der Wärmedämmung auf der Bestandsdecke im rückgebauten Kaltdachstuhlbereich, lose auf der Stahlbetondecke verlegt, einschl. Anarbeiten an die Holzkonstruktion des zuvor beschrieben Dachstuhls (Schwellenhölzer, Stützen)  Mineralwolle-Dämmung MW-040-CS(10)60-PL(5)650 Dämmstärke i.M. 10 cm  vollflächig und dicht gestoßen auf den Untergrund verlegen, Plattenstöße versetzt anzuordnen  Ausführung gem. Detail D315, D-604 und GR BT6  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	24,50	980,00
02.01. 3	50,00	m2	Dämmung vertikal, MW-040-CS(10)60-PL(5)650, 10cm Dämmung vertikal, MW-040-CS(10)60-PL(5)650, 10cm	24,50	1.225,00
				Übertrag	26.062,50

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	26.062,50
			Ergänzung der Wärmedämmung an aufgehenden Bauteilen im rückgebauten Kaltdachstuhlbereich, vertikal, mit mechanischer Befestigung am StB-Untergrund, einschl. anarbeiten an die Holzkonstruktion des zuvor beschriebenen Dachstuhls (Schwellenhölzer, Kopfbalken, etc.)		
			Mineralwolle-Dämmung wie zuvor beschrieben		
			vollflächig und dicht gestoßen auf den Untergrund verschraubt, Plattenstöße versetzt anzuordnen		
			Ausführung gem. Detail D315, D-604 und GR BT6		
			Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01.4	40,00	m2	Ergänzung Einblasdämmung Bestand Ergänzung Einblasdämmung Bestand	28,50	1.140,00
			Ergänzen der bauseitig im Zuge der Rückbauarbeiten entfernter und in den angrenzenden Kaltdachstühlen eingelagerter Zellulose-Wärmedämmung auf der zuvor beschriebenen horizontalen Mineralwolle-Dämmung		
			Einblasdämmung lose verlegt Dicke ca. 25 cm Ergänzung durch händisches schaufeln und verteilen, Entfernung 2-5 m		
MASSIVHOLZDECKE					
MASSIVHOLZDECKE					
02.01.5	5.200,00	m2	Untergrundvorbereitung Massivholzdecke Untergrundvorbereitung Massivholzdecke	0,35	1.820,00
			Untergrundvorbereitung, reinigen von losen		
				Übertrag	29.022,50



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	29.022,50
			Teilen und trennend wirkenden Substanzen,  Verfahren: Abstoßen, Bürsten, Schleifen nach Wahl des AN Untergrund: Massivholzdecke CLT 180 L5s, neu  Reinigungsgut rückstandslos absaugen mit Industriesauger und bestimmungsgemäß entsorgen  Ausführung in Teilabschnitten		
02.01.6	690,00	m	U.Vorbereitung Massivholz, vertikale Flächen, h=35-55cm U.Vorbereitung Massivholz, vertikale Flächen, h=35-55cm  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  - auf vertikalen Flächen wie Attiken - Wände Dachausstieg - Ausführungshöhe: über 30 bis 50 cm	0,20	138,00
02.01.7	690,00	m	Ausführung in Teilabschnitten U.Vorbereitung Massivholz, Attika horizontal, b=ca.12cm U.Vorbereitung Massivholz, Attika horizontal, b=ca.12cm  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  - Attikaköpfe, horizontal - Ausführungsbreite ca. 12 cm	0,15	103,50
02.01.8	5.200,00	m2	Ausführung in Teilabschnitten Trenn- und Ausgleichslage lose verlegt und mechanisch befestigt Trenn- und Ausgleichslage lose verlegt und mechanisch befestigt  Elastomerbitumen mit Polyestervlies-Einlage, Dicke 2 mm, als dauerhaft	8,20	42.640,00
				Übertrag	71.904,00

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	71.904,00
			<p>funktionale Trenn- und Ausgleichslage, als untere Lage der 2-lagigen Notabdichtung, vollflächig gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund lose verlegen und nach DIN EN 1991 mechanisch befestigen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm, Stöße versetzt anordnen</p> <p>Technische Mindestanforderung: Elastomerbitumenbahn nach DIN EN 13707,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dicke ca. 2 mm</li> <li>- oberseitig folienkaschiert</li> <li>- unterseitig vlieskaschiert</li> <li>- Trägereinlage aus Polyestervlies</li> <li>- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1:</li> </ul> <p><math>l &gt; 500 \text{ N/50 mm} / q &gt; 300 \text{ N/50mm}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dehnung DIN 12311-1: <math>l + q \geq 20 \%</math></li> <li>- Kaltbiegeverhalten DIN EN 1109: <math>\leq -20 \text{ °C}</math></li> <li>- Wärmestandfestigkeit DIN EN 1110: <math>\geq +120 \text{ °C}</math></li> </ul> <p>Beispielprodukt: Bauder, BauderFLEX TA 600, oder gleichwertig, angebotenes Erzeugnis:</p> <p>'.....Soprema Soprafix HP 30 DUO.....'          ...'(Bieterangabe Hersteller, Produkt)</p> <p>Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten</p> <p>Ausführung in Teilabschnitten</p>		
02.01.9	5.200,00	m2	<p>Dampfsperre Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4</p> <p>Dampfsperre Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4</p> <p>Dampfsperre aus einer Elastomerbitumen-Schweißbahn mit</p>	8,55	44.460,00
				Übertrag	116.364,00

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	116.364,00
			<p>Aluminium-Polyester-Glasvlies-Einlage,  Dicke 4 mm, als horizontale,  vollflächig unter-  laufsichere Notabdichtung und  Dampfsperre der  Warmdachkonstruktion, vollflächig  aufgeschweißt  Naht- und Stoßüberdeckungen &gt; 8 cm,  Stöße  versetzt anzuordnen</p> <p>Technische Mindestanforderung:  Elastomerbitumen-Schweißbahn nach  DIN EN 13707,  - Anwendungskurzzeichen:  DIN V 20000-201 DU/E1 PYE G 200 S4  - Dicke ca. 4 mm  - oberseitig feinbestreut  - unterseitig folienkaschiert  - Trägereinlage aus  Aluminium-Polyester-Glasgewebe  - Maximale Zugkraft nach DIN  12311-1:  <math>l &gt; 650 \text{ N/50mm}</math> <math>q &gt; 500 \text{ N/50 mm}</math>  - Dehnung DIN 12311-1: <math>l + q \geq 3 \%</math>  - Kaltbiegeverhalten DIN EN 1109:  <math>\leq -30 \text{ °C}</math>  - Wärmestandfestigkeit DIN EN 1110:  <math>\geq +110 \text{ °C}</math></p> <p>Beispielprodukt: Bauder, BauderFLEX  DNA,  oder gleichwertig, angebotenes  Erzeugnis:</p> <p>'....Soprema Sopravap EGA  40.....  ...'(Bieterangabe Hersteller,  Produkt)</p> <p>Ausführung einschl. aller  Zuschnitt- und  Anpassarbeiten</p> <p>Ausführung in Teilabschnitten</p>		
02.01. 10	90,00	m	<p>Hochzug Wand,  Dampfsperr-Schweißbahn+Trennlage,  B=30-60cm  Hochzug Wand,  Dampfsperr-Schweißbahn+Trennlage,  B=30-60cm</p> <p>Dichtungshochzug vollflächig an  Aufkantungen und</p>	8,10	729,00
				Übertrag	117.093,00

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	117.093,00
			aufgehenden Bauteilen, z.V. Leitungsdurchführungs- einhausungen		
			Zuschnittbreiten über 30 - 60 cm Material und Ausführung wie zuvor beschrieben, bestehend aus Trennlage und Schweißbahn		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 11	690,00	m	Hochzug Attika, Dampfsperr-Schweißbahn+Trennlage, B=80-110cm Hochzug Attika, Dampfsperr-Schweißbahn+Trennlage, B=80-110cm	12,90	8.901,00
			Dichtungshochzug vollflächig an Aufkantungen und Attiken hochgezogen, einschl. Abdichtung Attikakopf		
			Zuschnittbreiten über 80 - 110 cm Material und Ausführung wie zuvor beschrieben, bestehend aus Trennlage und Schweißbahn		
			Ausführung gem. Detail D-200		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 12	700,00	m	Klemm-/Anpressschiene Dampfsperre, Holz Klemm-/Anpressschiene Dampfsperre, Holz	10,40	7.280,00
			Biegesteife Anpressschiene zur Fixierung der Dampfsperrbahnen im Randabschlussbereich auf Holz-Wände und -Attiken		
			Befestigung mit nichtrostenden Schrauben Befestigungsabstand max. 200 mm Untergrund: Massivholzdecke/Attika		
			Ausführung in allen Längen in Teilabschnitten		
				Übertrag	133.274,00

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	133.274,00
STAHLBETONDECKE					
STAHLBETONDECKE					
02.01. 13	400,00	m2	<p>Untergrundvorbereitung StB-Decke</p> <p>Untergrundvorbereitung StB-Decke</p> <p>Untergrundvorbereitung, reinigen von losen Teilen und trennend wirkenden Substanzen,</p> <p>Verfahren: Fräsen, Schleifen, nach Wahl des AN</p> <p>Untergrund: Stahlbetondecken neu und Bestand</p> <p>- zu erreichende Haftzugfestigkeit: &gt; 2,0 N/mm<sup>2</sup>, Nachweis durch Haftzugprüfung</p> <p>Reinigungsgut rückstandslos absaugen mit Industriesauger und bestimmungsgemäß entsorgen</p> <p>Ausführung in Teilabschnitten</p>	0,35	140,00
02.01. 14	340,00	m	<p>U.Vorbereitung StB, vertikale Flächen, h=35-55cm</p> <p>U.Vorbereitung StB, vertikale Flächen, h=35-55cm</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>- auf vertikalen Flächen wie Attiken, aufgehende Wände, Aufkantungen</p> <p>- Ausführungshöhe: über 35 bis 55 cm</p> <p>Ausführung in Teilabschnitten</p>	0,25	85,00
02.01. 15	240,00	m	<p>U.Vorbereitung StB, Attikaköpfe, horizontal, b=ca.25cm</p> <p>U.Vorbereitung StB, Attikaköpfe, horizontal, b=ca.25cm</p> <p>Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>- Attikaköpfe, horizontal</p>	0,22	52,80
				Übertrag	133.551,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	133.551,80
			- Ausführungsbreite i.d.R. ca. 25 cm		
			Ausführung in Teilabschnitten		
02.01.16	5,00	St	<b>Haftzugprüfung</b> Haftzugprüfung	48,50	242,50
			Prüfen der vorbereiteten Betonflächen mit Haftzuggerät inkl. aller notwendigen Arbeiten:		
			- Aufkleben und fixieren der Stahlrondelle		
			- Prüfung mit kalibriertem Haftzugmessgerät		
			- Verfüllen/Schließen von Ausbruchstellen		
			- digitale Fotodokumentation anfertigen		
			- Lageskizze der Prüfstellen		
			- schriftliches Prüfprotokoll an die Objektüberwachung übergeben		
			geforderte Haftzugfestigkeit min. 2,0 N/mm <sup>2</sup> , Restfeuchte in den oberen 2 cm < 5 %,		
			Prüfungen in Gegenwart der Objektüberwachung		
02.01.17	550,00	m2	<b>Bitumenvoranstrich</b> Bitumenvoranstrich	1,19	654,50
			Voranstrich aufbringen auf trockenem und gereinigtem Untergrund, passend zum angebotenen Abdichtungssystem, auf zuvor vorbereitete StB-Untergründe:		
			- waagerechte und geneigte Flächen		
			- vertikale Flächen		
			- Attika- und Wandköpfe		
			Technische Mindestanforderungen: Dünnflüssiger, lösemittelfreier Bitumenvoranstrich, verarbeitungsfertig eingestellt, gutes Haftvermögen auf mineralischen Untergründen, schnellabbindend, staubbindend, Verbrauch ca. 0,3 kg/m <sup>2</sup>		
				Übertrag	134.448,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	134.448,80
			angebotenes Erzeugnis:		
			'...Soprema Aquadere Stick..... .....'(Bieterangabe Hersteller, Produkt)		
			Ausführung in Teilabschnitten		
02.01. 18	400,00	m2	Dampfsperre Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4 Dampfsperre Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4  Dampfsperre aus einer Elastomerbitumen-Schweiß- bahn mit Aluminium-Polyester-Glasvlies-Einla- ge, Dicke 4 mm, als horizontale, vollflächig unter- laufsichere Notabdichtung und Dampfsperre der Warmdachkonstruktion, vollflächig aufgeschweißt Naht- und Stoßüberdeckungen > 8 cm, Stöße versetzt anzuordnen  Technische Mindestanforderung: Elastomerbitumen-Schweißbahn nach DIN EN 13707, - Anwendungskurzzeichen: DIN V 20000-201 DU/E1 PYE G 200 S4 - Dicke ca. 4 mm - oberseitig feinbestreut - unterseitig folienkaschiert - Trägereinlage aus Aluminium-Polyester-Glasgewebe - Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: l > 650 N/50mm q > 500 N/50 mm - Dehnung DIN 12311-1: l + q >= 3 % - Kaltbiegeverhalten DIN EN 1109: <= -30 °C - Wärmestandfestigkeit DIN EN 1110: >= +110 °C  Beispielprodukt: Bauder, BauderFLEX DNA, oder gleichwertig, angebotenes Erzeugnis:  '....Soprema Sopravap EGA	8,55	3.420,00
				Übertrag	137.868,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	137.868,80
			40..... ...' (Bieterangabe Hersteller, Produkt)  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten  Ausführung in Teilabschnitten		
02.01. 19	25,00	m	Hochzug Wand, Dampfsperr-Schweißbahn, B=30-60cm Hochzug Wand, Dampfsperr-Schweißbahn, B=30-60cm  Dichtungshochzug vollflächig aufschweißen, an Aufkantungen und aufgehenden Bauteilen hochgezogen  Zuschnittbreiten über 30 - 60 cm Material und Ausführung wie zuvor in Pos. 02.01.18beschrieben  Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	8,10	202,50
02.01. 20	140,00	m	Hochzug Attika, Dampfsperr-Schweißbahn, B=80-110cm Hochzug Attika, Dampfsperr-Schweißbahn, B=80-110cm  Dichtungshochzug vollflächig aufschweißen, an Aufkantungen und Attiken hochgezogen, einschl. Abdichtung Attikakopf  Zuschnittbreiten über 80 - 110 cm Material und Ausführung wie zuvor in Pos. 02.01.18beschrieben  Ausführung gem. Detail D-210  Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	12,90	1.806,00
02.01. 21	100,00	m	Hochzug BW-Attika, Dampfsperr-Schweißbahn, B=160-190cm Hochzug BW-Attika, Dampfsperr-Schweißbahn, B=160-190cm	22,60	2.260,00
				Übertrag	142.137,30



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	142.137,30
			Dichtungshochzug vollflächig aufschweißen, an Brandwand-Attiken beidseitig hochgezogen und überschweißt, einschl. Abdichtung Attikakopf		
			Zuschnittbreiten über 160 - 190 cm Material und Ausführung wie zuvor in Pos. 02.01.18 beschrieben		
			einschl. beidseitiger Anschluss an die Notabdichtung der Massivholzdecke		
			Ausführung gem. Detail D-303		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 22	300,00	m	Klemm-/Anpressschiene Dampfsperre, StB Klemm-/Anpressschiene Dampfsperre, StB	12,10	3.630,00
			Biegesteife Anpressschiene zur Fixierung der Dampfsperrbahnen im Randabschlussbereich auf Stahlbeton-Wände und -Attiken		
			Befestigung mit nichtrostenden Schrauben und Dübeln, Schrauben / Dübel mit Senkkopf, Befestigungsabstand max. 200 mm Untergrund StB neu und Bestand		
			Ausführung in allen Längen in Teilabschnitten		
ZULAGEN, SONSTIGES					
ZULAGEN, SONSTIGES					
02.01. 23	100,00	m	UK Folienanschluss BW-Attika, Stahl-Kantblech, b=90-110cm UK Folienanschluss BW-Attika, Stahl-Kantblech, b=90-110cm	68,50	6.850,00
			Unterkonstruktion für den Anschluss der Folien- abdichtung an einem beweglichen Anschluss der Massivholzdecke an eine StB-Attika,		
				Übertrag	152.617,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
			aus mehrfach gekantetem Stahlblech	Übertrag	152.617,30
			- Material: Stahlblech verzinkt Materialstärke 3 - 5 mm nach stat. Erfordernis - 3 - 4 Kantungen - Zuschnittbreite über 90 - 110 cm - Untergrund: Massivholzdecke - Attiken über Brandwänden aus nicht brennbaren Materialien - einschl. Abdeckband		
			Ausführung gem. Detail D-303		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 24	60,00 m		UK Abschlussblech Bestandsdach, Stahl-Kantblech, b=60-80cm UK Abschlussblech Bestandsdach, Stahl-Kantblech, b=60-80cm	58,50	3.510,00
			Unterkonstruktion für den Anschluss der Dach- abdichtung an dem Anschluss an das Bestandsdach aus mehrfach gekantetem Stahlblech		
			- Material: Stahlblech verzinkt Materialstärke 3 - 5 mm nach stat. Erfordernis - 3 - 4 Kantungen - Zuschnittbreite über 60 - 80 cm - Untergrund: StB-Decke		
			Ausführung gem. Detail D-315		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 25	11,00 St		Aufkantung Lüftung, Stahl-Kantblech, b=60-80cm, <1,0m <sup>2</sup> Aufkantung Lüftung, Stahl-Kantblech, b=60-80cm, <1,0m <sup>2</sup>	240,00	2.640,00
			Unterkonstruktion für die Durchführung der bauseitigen Lüftungskanäle aus gekantetem Stahlblech zur Aufnahme der Notabdichtung und des Warmdachaufbaus		
				Übertrag	158.767,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	158.767,30
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material: Stahlblech verzinkt</li> <li>Materialstärke 3 - 5 mm nach stat. Erfordernis</li> <li>- 1 Kantungen</li> <li>- Zuschnittbreite über 60 - 80 cm</li> <li>- Untergrund: Massivholzdecke</li> <li>- 4 Seitig um rechteckige Aussparungen in verschiedenen Abmessungen</li> <li>- Fläche der Aussparung &lt; 1,0 m2</li> </ul>		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01.26	3,00	St	<p>Aufkantung Lüftung, Stahl-Kantblech, b=60-80cm, &lt;2,5m2</p> <p>Aufkantung Lüftung, Stahl-Kantblech, b=60-80cm, &lt;2,5m2</p> <p>Unterkonstruktion für die Durchführung der bauseitigen Lüftungskanäle, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche der Aussparung &gt; 1,0 m2, &lt;2,5 m2</li> </ul>	390,00	1.170,00
02.01.27	7,00	St	<p>Holzkonstruktion Leitungsdurchführung 115-245x56x125cm</p> <p>Holzkonstruktion Leitungsdurchführung 115-245x56x125cm</p> <p>Lieferung und Montage einer Holzeinhausung als Leitungsdurchführungsaufbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material Holzwerkstoffplatte wetterbeständig</li> <li>Furnierholzplatte (z.B. Kerto)</li> <li>- Materialstärke d = ca. 40 mm</li> <li>- 4-seitig mit Deckel</li> <li>- Breite ca. 56 cm</li> <li>- Höhe ca. 125 cm</li> <li>- Länge über 115 - 245 cm</li> <li>- Befestigung mit Winkelmontage an der Massivholzdecke</li> <li>- nachfolgend beschriebene Wandbefestigungsplatten mit der Einhausung von außen verschraubt</li> <li>- Aufbau in Teilabschnitten:</li> <li>1) Montage der 4-seitig</li> </ul>	320,00	2.240,00
				Übertrag	162.177,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	162.177,30
			geschlossenen Wände 2) bauseitige Leitungsmontage 3) Ausdämmen des Hohlraums 4) Montage des Deckels  Ausführung gem. Detail D-307		
02.01. 28	4,00	St	Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 1 Rohr Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 1 Rohr  Liefern und Einbauen einer Wandbefestigungsplatte aus Stahl, bestehend aus  - einer rechteckigen Grundplatte, D = ca. 4 mm - Abmessungen ca. 45 x 45 cm - 1 St. mittig eingeschweißtes Hüllrohr d = ca. 4 mm, D = 9 - 24 cm - Herstellen der entsprechenden Aussparungen in der Holzkonstruktion  Ausführung gem. Detail D-307	450,00	1.800,00
02.01. 29	1,00	St	Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 3 Rohre Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 3 Rohre  Liefern und Einbauen einer Wandbefestigungsplatte aus Stahl, bestehend aus  - einer rechteckigen Grundplatte, D = ca. 4 mm - Abmessungen ca. 90 x 45 cm - 3 St. mittig eingeschweißten Hüllrohren d = ca. 4 mm, D = 9 - 24 cm - Herstellen der entsprechenden Aussparungen in der Holzkonstruktion  Ausführung gem. Detail D-307	520,00	520,00
02.01. 30	1,00	St	Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 4 Rohre Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 4 Rohre  Liefern und Einbauen einer Wandbefestigungsplatte	620,00	620,00
				Übertrag	165.117,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	165.117,30
			aus Stahl, bestehend aus		
			- einer rechteckigen Grundplatte, D		
			= ca. 4 mm		
			- Abmessungen ca. 100 x 45 cm		
			- 4 St. mittig eingeschweißten		
			Hüllrohren		
			d = ca. 4 mm, D = 9 - 24 cm		
			- Herstellen der entsprechenden		
			Aussparungen in		
			der Holzkonstruktion		
			Ausführung gem. Detail D-307		
02.01. 31	5,00	St	Wandbefestigungsplatte Leitungsdurchführung, 5 Rohre	640,00	3.200,00
			Wandbefestigungsplatte		
			Leitungsdurchführung, 5 Rohre		
			Liefern und Einbauen einer		
			Wandbefestigungsplatte		
			aus Stahl, bestehend aus		
			- einer rechteckigen Grundplatte, D		
			= ca. 4 mm		
			- Abmessungen ca. 160 x 45 cm		
			- 5 St. mittig eingeschweißten		
			Hüllrohren		
			d = ca. 4 mm, D = 9 - 24 cm		
			- Herstellen der entsprechenden		
			Aussparungen in		
			der Holzkonstruktion		
			Ausführung gem. Detail D-307		
02.01. 32	5,00	m3	Dämmung Einhausung Leitungsdurchführung	180,00	900,00
			Dämmung Einhausung		
			Leitungsdurchführung		
			Ausdämmen des gesamten Hohlraums		
			der zuvor		
			beschriebenen Einhausung der		
			Leitungsdurch-		
			führung, nach bauseitiger		
			Leitungsverlegung		
			mit Mineralwolle		
			Ausführung gem. Detail D-307		
02.01. 33	10,00	St	Zulage Kleinflächen <5m2, EB-Schweißbahn StB	18,50	185,00
			Zulage Kleinflächen <5m2, EB-Schweißbahn StB		
			Zulageposition für das Aufbringen		
			der zuvor		
				Übertrag	169.402,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	169.402,30
			beschriebenen Dampfsperre mit einer Elastomer-bitumen-Schweißbahn auf StB-Decke  in Kleinflächen bis 5 m2  Zulageposition für den Mehraufwand für das nachträgliche, separate Abdichten von Kleinflächen, Abrechnung der Fläche über die Abdichtungsposition		
02.01.34	10,00	St	Zulage Kleinflächen <5m2, EB-Schweißbahn+Trennlage Massivholzdecke  Zulage Kleinflächen <5m2, EB-Schweißbahn+Trennlage Massivholzdecke  Zulageposition für das Aufbringen der zuvor beschriebenen Dampfsperre mit einer Elastomer-bitumen-Schweißbahn mit Trennlage auf der Massivholzdecke  in Kleinflächen bis 5 m2  Zulageposition für den Mehraufwand für das nachträgliche, separate Abdichten von Kleinflächen, Abrechnung der Fläche über die Abdichtungsposition	18,50	185,00
02.01.35	1,00	psch	Zulage Notabdichtung in Teilabschnitten  Zulage Notabdichtung in Teilabschnitten  Zulageposition für das Ausführen der zuvor beschriebenen Notabdichtung auf der Massivholz- und StB-Decke in Teilabschnitten  Die Massivholzdecke wird gem. Bauzeitentersminplan in mehreren Bauphasen A / A` / A`` / B und dabei in mehreren Einzelabschnitten erstellt. Die Massivholzdecke ist nach der bauseitigen Montage kurzfristig	180,00	180,00
				Übertrag	169.767,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	169.767,30
			abzudichten, um ein Durchfeuchten der Massivholzdecke zu vermeiden. Die Abdichtungsabschnitte sind in enger Abstimmung mit dem Gewerk Stahlbau und der Objektüberwachung gem. dem Baufortschritt auszuführen.		
02.01.36	20,00	m2	KSK Elastomer-Dampfsperrbahn PYE G200 DD+AL, Kleinflächen KSK Elastomer-Dampfsperrbahn PYE G200 DD+AL, Kleinflächen  Kaltselfstklebende Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn mit Aluminium-Polyester-Einlage, als horizontale Notabdichtung und Dampfsperre der Warmdachkonstruktion, Dampfsperrbahn vollflächig geklebt und mechanisch befestigt (DIN EN 1991), Nähte verschweißt, Stoßüberdeckung > 8 cm, Stöße versetzt  Technische Mindestanforderungen - Kaltselfstklebende Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn nach DIN EN 13970, mit variabler Nahtfügetechnik - PYE G200 DD + AL - oberseitig feinbestreut, unterseitig Kaltklebemasse mit perforierter Abziehfolie - Dicke ca. 2,5 mm - Trägereinlage: Aluminium-Polyester Kombination - durchtrittssicher - Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: l >= 1000 N/50 mm, q >= 1000 N/50 mm - Dehnung nach DIN 12311-1: l + q >= 2 % - Kaltbiegeverhalten DIN EN 1109: <= -25 °C - Wärmestandfestigkeit DIN EN 1110: >= +70 °C - sd Wert > 1.500 m	14,85	297,00
				Übertrag	170.064,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	170.064,30
			Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
			Ausführung in Kleinflächen		
02.01. 37	50,00	m	KSK Elastomer-Dampfsperrbahn PYE G200 DD+AL, B>0,5m KSK Elastomer-Dampfsperrbahn PYE G200 DD+AL, B>0,5m	8,90	445,00
			Kaltselbstklebende Elastomerbitumen-Dampfsperr- bahn, wie zuvor beschrieben, jedoch		
			Ausführung streifenförmig B >= 0,5 m		
02.01. 38	540,00	m	Bewegungsanschluss Massivholz-StB-Decke Bewegungsanschluss Massivholz-StB-Decke	15,50	8.370,00
			Ausbildung eines Übergangs der zuvor beschriebenen Abdichtungen der Dampfsperreebene für den Übergang der Schweißbahn-Abdichtung der StB-Decke und der 2-lagigen Abdichtung der Massivholzdecke		
			- Ausführung des Übergangs als Bewegungsfuge mit Schleppfalte - vollvolumiges Ausfüllen der Anschlussfuge mit Mineralwolle - Breite der Fuge über 3 - 7 cm		
			Ausführung gem. Detail D-302, D-303, D-304, D-305, D-317		
			Abrechnung je m Anschluss, horizontal und vertikal an Hochzügen, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 39	150,00	St	Eindichtung punktuell, Anschlussfahnen Blitzschutz Eindichtung punktuell, Anschlussfahnen Blitzschutz	6,50	975,00
			Eindichten von punktuellen Durchdringungen		
				Übertrag	179.854,30



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	179.854,30
			wie der Anschlussfahnen der Blitzschutz- leitungen in der Dampfsperreebene		
			Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 40	48,00	St	Eindichten Durchführungen HLS/ELT, rund, DN100-150 Eindichten Durchführungen HLS/ELT, rund, DN100-150	12,50	600,00
			Eindichten von Durchdringungen für Entlüftungen Sanitärfallrohre und Schwanenhälse des AN, in der Dampfsperreebene,		
			Durchführungen separat beschrieben, Eindichtung in Dampfsperre mit Klemm-Fest-Flansch		
			Ausführung gem. Detail D-300, D-316		
			Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 41	27,00	St	Eindichten Dachabläufe HLS, rund, DN100-150 Eindichten Dachabläufe HLS, rund, DN100-150	18,50	499,50
			Eindichten von Ablaufkörper der Entwässerungs- einrichtung des AN, in der Dampfsperreebene,		
			Ablaufkörper separat beschrieben, Eindichtung in Dampfsperre mit Klemm-Fest-Flansch		
			Ausführung gem. Detail D-300, D-316		
			Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01. 42	135,00	St	Eindichtung Systemstütze, Dampfsperre Eindichtung Systemstütze, Dampfsperre	8,50	1.147,50
			Eindichten einer Systemstütze des Absturz- Sicherungssystems in der Dampfsperreebene,		
				Übertrag	182.101,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	182.101,30
			Form rund, D bis 50 mm, mit/ohne Kopfplatte		
			Ausführung gem. Detail _309		
			Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.01.43	160,00	St	Eindichten Stützen Stahlbau Lüftungsgeräte mit Kopfplatte Eindichten Stützen Stahlbau Lüftungsgeräte mit Kopfplatte  Eindichten von bauseitig lagefest vormontierten Stützen der Stahlbaukonstruktion der Lüftungsgeräte, in der Dampfsperreebene  Stützen Rundrohr 76,1 x 4 mm mit rechteckigen Kopfplatten bis 25 x 25 cm Befestigungsankern an der Rohdecke/Massivholzdecke  Eindichtung mit Hochzug an der Rundstütze und Mörtelbettkeil  Ausführung gem. Detail D-310  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	12,50	2.000,00
02.01.44	10,00	St	Eindichten Konsolen und Stützen, <200cm2 Eindichten Konsolen und Stützen, <200cm2  Eindichten von bauseitig lagefest vormontierten Konsolen und Stützen, in der Dampfsperreebene  Konsolen rund und rechteckig als Flachstahl, 4-Kant- oder Rundrohr Abmessungen bis 200 cm2 mit Kopfplatten, Anschraubblaschen, etc.  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	18,50	185,00
				Übertrag	184.286,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	184.286,30
02.01. 45	18,00	St	Eindichten Durchdringungen, rechteckig, <1,0 m2 Eindichten Durchdringungen, rechteckig, <1,0 m2  Eindichten von Durchdringungen von bauseitigen Technikgewerken wie Kanäle, Lüftungsgeräte, Klappen, Aufsatzkräne von RA-Geräten und Lichtkuppeln, etc., in der Dampfsperreebene, Durchdringungen bauseitig oder durch den AN lagefest vormontiert,  rechteckig, Querschnitt bis 1,0 m2, Befestigung des Dampfsperr-Hochzugs mit Anpressschiene oder bauseitiger Klemmschiene  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	48,50	873,00
02.01. 46	3,00	St	Eindichten Durchdringungen, rechteckig, >1,0 bis <2,5 m2 Eindichten Durchdringungen, rechteckig, >1,0 bis <2,5 m2  Eindichten von Durchdringungen in der Dampfsperr-ebene, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  - rechteckig, über 1,0 bis 2,5 m2	68,50	205,50
02.01. 47	1,00	psch	Zulage Notabdichtung/Dampfsperre Dachausstieg Neubau Zulage Notabdichtung/Dampfsperre Dachausstieg Neubau  Zulage für den Mehraufwand der Ausführung der zuvor beschriebenen 2-lagigen Dampfsperre für den Bereich Dachausstieg, für - Verlegung abschnittsweise im Gefälle - 2 Knicke der Dachkonstruktion - Kleinflächenzulagen - Anarbeiten an Ausgangstüre	62,50	62,50
				Übertrag	185.427,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	185.427,30
			Ausführung gem. D-306		
			<b>Notabdichtung / Dampfsperre</b>	<b>Summe</b>	<b>163.509,80</b>
<b>Titel: 02.02</b>			<b>Warmdachkonstruktion</b>		
02.02. 1	140,00	m	UK Attikaabdeckung, Holzbohle auf StB, b=48-58cm UK Attikaabdeckung, Holzbohle auf StB, b=48-58cm  Unterkonstruktion für Attikaabdeckung aus Holzwerkstoffplatte auf Querhölzern zur Aufnahme der Abdichtungsbahnen und der späteren Attikaabdeckung herstellen  - Material: Holzwerkstoffplatte wasserfest verleimt und witterungsbeständig (OSB3/OSB4), Querhölzer aus Nadel-Vollholz - Abmessungen Sperrholzplatte: d = ca. 30 mm, Breite über 48 - 58 cm, oberseitig gefast - Abmessung Querhölzer: ca. 10/10 cm, Schrägschnitt für Gefälle 5%, Abstand ca. 60 cm - Untergrund: StB-Attika neu oder Bestand - Befestigung mittels nichtrostender Schrauben/ Dübel auf Attikaauflage  Ausführung gem. Detail D-210  Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	44,50	6.230,00
02.02. 2	690,00	m	UK Attikaabdeckung, Holzbohle auf Holz, b=30-50cm UK Attikaabdeckung, Holzbohle auf Holz, b=25-35cm  Unterkonstruktion für Attikaabdeckung aus Holzwerkstoffplatte auf Querhölzern, wie zuvor	40,50	27.945,00
				Übertrag	219.602,30

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	219.602,30
			in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			- Untergrund: Massivholz-Attika CLT 120 L5s		
			- Breite der Attikabohle über 25 - 35 cm		
			Ausführung gem. Detail D-200		
02.02. 3	7,00	St	UK Leitungsdurchführung, Holzbohle, 0,5 - 1,5 m2	88,50	619,50
			UK Leitungsdurchführung, Holzbohle, 0,5 - 1,5 m2		
			Unterkonstruktion für die Spenglerabdeckung aus Holzwerkstoffplatte auf Querhölzern, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			- Untergrund: Holzkonstruktion Einhausung des AN		
			- Breite der Bohle über 60 - 70 cm		
			- Länge der Bohle über 1,1 - 2,5 m		
			Ausführung gem. Detail D-307		
02.02. 4	100,00	m	UK BW-Attika, Stahl-Kantblech, b=100-120cm	78,50	7.850,00
			UK BW-Attika, Stahl-Kantblech, b=100-120cm		
			Unterkonstruktion für Attikaabdeckung aus mehrfach gekantetem Stahlblech zur Aufnahme der Attikadämmung, Abdichtungsbahnen und der späteren Attikaabdeckung herstellen		
			- Material: Stahlblech verzinkt Materialstärke 3 - 5 mm nach stat. Erfordernis		
			- 6 - 8 Kantungen, Ausführung nach Wahl des AN		
			2-teilig		
			- Zuschnittbreite über 100 - 120 cm		
			- Untergrund: StB-Attika neu		
			- Befestigung mittels nichtrostender Schrauben/ Dübel auf Attikaaufrichtung		
			- Attiken über Brandwänden aus nicht brennbaren Materialien		
				Übertrag	228.071,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	228.071,80
			Ausführung gem. Detail D-303		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.02. 5	5.400,00	m2	Gefälledämmung MW-040-CS(10)60-PL(5)650, i.M.16cm Gefälledämmung MW-040-CS(10)60-PL(5)650, i.M.16cm  Gefälledämmung als Wärmedämmschicht bestehend aus Grund- und Gefälledämmung, keilförmig (werkseitig) geschnitten, Gefälle ca. 2 %, Verlegung nach Gefälleplanung, vollflächig und dicht gestoßen auf den Untergrund verlegen, Plattenstöße versetzt anzuordnen  Technische Mindestanforderungen: - Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN 13162 MW-EN13162-T4-DS(70,90)-CS(10)60-TR 10- PL(5)650-WS-MU1 - Anwendungsbereich DAA - Plattenware - Wärmeleitfähigkeit <0,040 W/(m*K) - Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung: >60 kPa - Punktlast bei 5mm-Stauchung >650 N - Brandverhalten nach DIN 13501: Klasse A1 - Schmelztemperatur > 1.000 °C  Dämmschichtdicke: im Mittel 16 cm, Regelstärke über 10 - 34 cm, Mindeststärke 10 cm  angebotenes Erzeugnis:  '.....Bailer Baiform Gefälle Mifa..... '(Bieterangabe Hersteller, Produkt)  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	36,48	196.992,00
				Übertrag	425.063,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	425.063,80
02.02. 6	100,00	m2	<p>Gefälledämmung MW-040-CS(10)70,PL(5)1000, i.M.16cm Gefälledämmung MW-040-CS(10)70,PL(5)1000, i.M.16cm</p> <p>Gefälledämmung als Wärmedämmschicht, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>Technische Mindestanforderungen: - Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN 13162 MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)70-TR10- PL(5)1000-WS-MU1 - Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung: &gt;70 kPa - Punktlast bei 5mm-Stauchung &gt;1000 N</p> <p>angebotenes Erzeugnis:</p> <p>'.....Bailer Baiform Gefälle Mifa..... ..'(Bieterangabe Hersteller, Produkt)</p> <p>Ausführung in Kleinbereichen über 5 - 15 m2 innerhalb der zuvor beschriebenen Gefälledämmung in Bereichen mit höherer Auflast (z.B. Übertritte Dachflächentrennung, Standfläche von Lüftungsgeräten)</p>	36,48	3.648,00
02.02. 7	100,00	m2	<p>Gefälledämmung MW-040-CS(10)80,PL(5)1800, i.M.16cm Gefälledämmung MW-040-CS(10)80,PL(5)1800, i.M.16cm</p> <p>Gefälledämmung als Wärmedämmschicht, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch</p> <p>Technische Mindestanforderungen: - Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN 13162 MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)80-TR15- PL(5)1800-WS-MU1 - Druckfestigkeit bei 10 %</p>	36,48	3.648,00
				Übertrag	432.359,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	432.359,80
			<p>Stauchung: &gt;80 kPa  - Punktlast bei 5mm-Stauchung &gt;1800 N</p> <p>angebotenes Erzeugnis:</p> <p>'....Bailer BAiform Gefälle  Mifa.....  .....'(Bieterangabe Hersteller,  Produkt)</p> <p>Ausführung in Kleinbereichen über 5  - 15 m2  innerhalb der zuvor beschriebenen  Gefälledämmung  in Bereichen mit höherer Auflast  (z.B. Übertritte  Dachflächentrennung, Standfläche  von  Lüftungsgeräten)</p>		
02.02. 8	200,00	m2	<p><b>Zulage Verklebung/Lagesicherung  Gefälledämmung</b>  Zulage Verklebung/Lagesicherung  Gefälledämmung</p> <p>Zulage für zuvor beschriebene  Gefälledämmung  für Verklebung der zuvor  beschriebenen MW-  Dämmung mit zuvor beschriebener  bituminöser  Dampfsperre, Ausführung nach  Herstellervorschrift</p>	0,95	190,00
02.02. 9	810,00	m	<p><b>Dämmung Hochzüge, MW, h=10-30cm, 8cm</b>  Dämmung Hochzüge, MW, h=10-30cm,  8cm</p> <p>Vertikale Dämmung der Hochzüge an  Attiken und  aufgehenden Bauteilen aus  Mineralwolle,  Kleinstmengen auch horizontal verlegt</p> <p>- Material:  Mineralwolle-Dämmplatten MW 040,  wie zuvor in Pos.  02.02.5 beschrieben  - Höhe: über 10 - 30 cm  - Dämmschichtdicke: ca. 8 cm  - Befestigung geklebt/geklemmt,  vollflächig  und dicht gestoßen</p> <p>Ausführung gem. Detail D-200,</p>	8,04	6.512,40
				Übertrag	439.062,20



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	439.062,20
			D-210, D-302		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.02.10	280,00	m	Dämmung Hochzüge, MW, h=30-80cm, 8cm Dämmung Hochzüge, MW, h=30-80cm, 8cm	12,12	3.393,60
			Vertikale Dämmung der Hochzüge an Attiken und aufgehenden Bauteilen aus Mineralwolle, Kleinmengen auch horizontal verlegt		
			- Material: Mineralwolle-Dämmplatten MW 040, wie zuvor in Pos. 02.02.5 beschrieben		
			- Höhe: über 30 - 80 cm		
			- Dämmschichtdicke: ca. 8 cm		
			- Befestigung geklebt/geklemmt, vollflächig und dicht gestoßen		
			- an beweglichen Anschlüssen		
			Dämmung 2-lagig		
			4 + 4 cm		
			Ausführung gem. Detail D-303		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.02.11	910,00	m	Dämmung UK Attiken, Attikabohle Dämmung UK Attiken, Attikabohle, Attikablech	5,90	5.369,00
			Dämmung der Attika-Unterkonstruktionen durch vollflächiges Ausfüllen der Hohlräume unter der Attikabohle bzw. gekantetem Attika-Stahlblech		
			- Material: Mineralfaserdämmung wie zuvor in Position 02.02.5 beschrieben		
			- Breite: über 30 - 50 cm		
			- Dämmschichtdicke: ca. 10 cm		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.02.12	1.300,00	m	Zulage Ausbildung Kehlen, Dämmebene Zulage Ausbildung Kehlen, Dämmebene	2,50	3.250,00
			Zulage zum Dachaufbau, für die		
				Übertrag	451.074,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	451.074,80
			Herstellung der Kehlen gemäß Gefälleplan		
			Die Zulage umfasst das Herstellen und den Zuschnitt der Kehlen in der Dämmung		
02.02. 13	1.200,00	m	Zulage Ausbildung Grate, Dämmebene Zulage Ausbildung Grate, Dämmebene	2,50	3.000,00
			Zulage zum Dachaufbau, für die Herstellung der Grate gemäß Gefälleplan		
			Die Zulage umfasst das Herstellen und den Zuschnitt der Grate in der Dämmung		
02.02. 14	250,00	St	Zulage Anarbeiten Durchdringungen, punktuell bis DN50 Zulage Anarbeiten Durchdringungen, punktuell bis DN50	5,00	1.250,00
			Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an punktuelle Durchdringungen bis DN50, wie Blitzschutzfahnen, Leerrohre, Konsolen, Systemstützen der Absturzsicherung, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.		
02.02. 15	210,00	St	Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rund, DN50-200 Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rund, DN50-200	10,00	2.100,00
			Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an Durchdringungen rund, DN50 - DN200 wie Entlüftungsleitungen Sanitärfallrohre, Stützen Stahlbau, Konsolen, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.		
02.02. 16	27,00	St	Zulage Anarbeiten Dachabläufe, DN100 Zulage Anarbeiten Dachabläufe, DN100	10,00	270,00
			Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an die Dachabläufe mit Wärmedämmblock (separat beschrieben)		
				Übertrag	457.694,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	457.694,80
02.02. 17	30,00	St	Zulage Anarbeiten Attikaabläufe in Dachfläche, DN100 Zulage Anarbeiten Attikaabläufe in Dachfläche, DN100  Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an die Attikaabläufe mit Wärmedämmblock (separat beschrieben) in der horizontalen Dachfläche	10,00	300,00
02.02. 18	30,00	m	Zulage Anarbeiten Regenwasser-Fallrohr, DN100 Zulage Anarbeiten Regenwasser-Fallrohr, DN100  Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an die Regenwasserleitungen der Attikaabläufe in der horizontalen Dachfläche zur Attikadurchdringung, Verlauf im Gefälle	5,10	153,00
02.02. 19	4,00	St	Zulage Anarbeiten Attika-Eckabläufe, DN100 Zulage Anarbeiten Attika-Eckabläufe, DN100  Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an die Attika-Eckabläufe mit Wärmedämmblock (separat beschrieben)	10,00	40,00
02.02. 20	10,00	St	Zulage Anarbeiten Konsolen und Stützen, <200cm2 Zulage Anarbeiten Konsolen und Stützen, <200cm2  Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an Durchdringungen rund und eckig bis 200 cm2, Konsolen, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.	12,50	125,00
02.02. 21	25,00	St	Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <1,0m2 Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <1,0m2  Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an Durchdringungen, rechteckig, bis 1,0 m2 wie	10,00	250,00
				Übertrag	458.562,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	458.562,80
			Lüftungsdurchführungen, RA-Abzüge, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.		
02.02.22	3,00	St	Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <2,5m2 Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <2,5m2	48,50	145,50
			Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an Durchdringungen, rechteckig, über 1,0 bis 2,5m2 wie Lüftungsdurchführungen, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.		
02.02.23	1,00	psch	Zulage Wärmedämmung Dachausstieg Neubau Zulage Wärmedämmung Dachausstieg Neubau	48,50	48,50
			Zulage für den Mehraufwand der Ausführung der zuvor beschriebenen Wärmedämmung für den Bereich Dachausstieg, für - Verlegung abschnittsweise im Gefälle - 2 Knicke der Dachkonstruktion - Kleinflächenzulagen - Anarbeiten an Ausgangstüre		
			Ausführung gem. D-306		
			<b>Warmdachkonstruktion</b>	<b>Summe</b>	<b>273.329,50</b>

**Titel: 02.03 Leckage-Messsystem****Systemanforderung Leckagemesssystem****AS 1.4 Systemanforderung Leckagemesssystem**

Durch den Einsatz einer elektrisch leitfähigen Schicht unter der Dachabdichtung, können Fehlstellen gezielt und mit geringem Aufwand lokalisiert werden. Die Dichtigkeitsprüfung kann auf allen Warmdachkonstruktionen mit oder ohne Auflast durchgeführt werden.

**Mindestanforderungen:**

- geringer Aufwand durch gezielte Ermittlung von Fehlerquellen
- Geringe Such- und Folgekosten
- Möglichkeit einer einfachen Dichtigkeitsprüfung

Übertrag 458.756,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	458.756,80
- Untergrundunabhängige Messmethode - Sicherheit und Funktionstüchtigkeit über die gesamte Lebensdauer der Flachdachabdichtung - Ermöglicht eine Dokumentation der Dichtigkeit-fläche  Beispielprodukt: Sika, RoofControl, oder gleichwertig, angebotenes Erzeugnis:  '.....ProtectSys.....'(Bieterangabe Hersteller, Produkt)					
* Ende der Anforderungsspezifikation *					
02.03. 1	5.550,00	m2	Glasvlies 120 g/m2 für Leckage Messsystem Glasvlies 120 g/m2 für Leckage Messsystem  Glasvlies 120 g/m2, graphitbeschichtet und elektrisch leitfähig, Baustoffklasse A2, mit 10 cm Überdeckung lose auf der Unterlage verlegen, an der Überdeckung im Abstand von 3 - 5 m mit Klebetape zur Kontaktsicherung verkleben  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	5,30	29.415,00
02.03. 2	6,00	St	Montage-Set für Leckage Messsystem Montage-Set für Leckage Messsystem  Montage-Set für die Dachflächen mit Leckage- Messsystem, im Wesentlichen bestehend aus: - 2 Kontaktplatten (24 x 24 cm) mit Anschluss- kabel - 2 Rohrstützen DN 125 mit WD-Kern und oberseitiger Abdeckkappe - 2 Rohreinfassungen DN 125  Kontaktplatten auf dem leitfähigen Glasvlies nach Herstellervorgabe verlegen, mind. 2 Platten pro Dachfläche, Rohrstützen montieren	450,00	2.700,00
				Übertrag	490.871,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	490.871,80
			und Verkabelung der Kontaktplatte im Rohr nach oben führen bis zur Abdeckkappe, Einfassungen montieren und mit der Flächenbahn thermisch verschweißen		
			komplett in fix und fertiger Ausführung, betriebs- und funktionsbereit montiert		
02.03. 3	6,00	St	Eindichtung Montageset, Warmdachaufbau Eindichtung Rohrstützen Montageset, Warmdachaufbau	58,50	351,00
			Eindichten des Leckage-Montagesets im Warmdachaufbau, im Wesentlichen durch - Dämmung ausnehmen und anarbeiten - Folienabdichtung ausnehmen, anarbeiten - Eindichten mit Rohrmanschetten, systemkonform zur Dachbahn		
02.03. 4	1,00	psch	Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 6.1 Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 6.1	1.446,40	1.446,40
			Dichtigkeitsüberprüfung mit Leckage-Messsystem		
			Montage Kontaktschalter sowie Verlegung stationärer Ringleitung, Dichtigkeitsüberprüfung der Dachfläche nach den Herstellervorgaben, - Erstellung eines Messprotokolls - Erstellung eines CAD-Dachaufsichtsplans - Digitaldokumentation evtl. Mängel		
			Dokumentation der Ergebnisse an den AG übergeben		
			Bereich: BT 6.1 Fläche ca. 140 m2		
02.03. 5	1,00	psch	Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 6.2 Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 6.2	2.009,60	2.009,60
			Dichtigkeitsüberprüfung mit Leckage-Messsystem, wie zuvor in vollem Wortlaut		
				Übertrag	494.678,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	494.678,80
			beschrieben, jedoch		
			Bereich: BT6 Fläche ca. 580 m2		
02.03.6	1,00	psch	Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 7+8 Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 7+8	2.873,60	2.873,60
			Dichtigkeitsüberprüfung mit Leckage-Messsystem, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			Bereich: BT7 + BT8 Fläche ca. 1.585 m2		
02.03.7	1,00	psch	Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 9 Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 9	1.779,20	1.779,20
			Dichtigkeitsüberprüfung mit Leckage-Messsystem, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			Bereich: BT9 Fläche ca. 410 m2		
02.03.8	1,00	psch	Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 9+10 Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 9+10	2.662,40	2.662,40
			Dichtigkeitsüberprüfung mit Leckage-Messsystem, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			Bereich: BT9 + BT10 Fläche ca. 1.315 m2		
02.03.9	1,00	psch	Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 11+12 Dichtigkeitsprüfung, Dach BT 11+12	2.662,40	2.662,40
			Dichtigkeitsüberprüfung mit Leckage-Messsystem, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			Bereich: BT11 + BT12 Fläche ca. 1.490 m2		
			<b>Leckage-Messsystem</b>	<b>Summe</b>	<b>45.899,60</b>
<b>Titel: 02.04</b>			<b>Dachabdichtung</b>		
02.04.1	50,00	m2	Zwischenlage Glasvlies, 300g/m2, harte Bedachung Zwischenlage Glasvlies, 300g/m2, harte Bedachung	2,40	120,00
				Übertrag	504.776,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	504.776,40
02.04.2	5.600,00	m2	<p>Trennlage, zwischen Dämmschichten und FPO-Dachdichtungsbahn, Brandschutzlage aus HBT  Rohglasvlies, Flächengewicht: 300 g/m<sup>2</sup>,  lose mit 10 cm breiten Nahtüberdeckungen verlegen, systemkonform zur Abdichtungsbahn gemäß Zulassung als harte Bedachung</p> <p>Dachabdichtung FPO, DE/E1_FPO-BV-E-GV-2,0  Dachabdichtung FPO, DE/E1_FPO-BV-E-GV-2,0</p> <p>Ausführung:  Verlegung auf der zuvor beschriebenen Dämmung, mit Zwischenlage aus Glasvlies, Befestigung nach den Dachdeckerrichtlinien, Überlappungsverbindungen und Nahtüberdeckungen nach Herstellervorschrift, Naht- und Stoßüberdeckungen thermisch verschweißt, Ausführung einschl. Verschnitt und Überlappungen in fix und fertiger Ausführung dem vorgesehenen Verwendungszweck als dauerhaft funktionstüchtige Dachabdichtung</p> <p>Mindesttanforderungen FPO-Folie:  Dachabdichtung aus Kunststoffbahnen, schrumpffrei, auf Basis flexibler Polyolefine (FPO) mit Glasvlies und Polyestergelege, Material frei von Bitumen, Chlor, Weichmachern, Halogenen, Schwermetallen  - Material: DE/E1 FPO-BV-E-GV-2,0  - Bahndicke: 2,0 mm  - Höchstzugkraft längs zur Maschinenrichtung ? 1000 N/50mm  quer zur Maschinenrichtung ? 900 N/50mm  - Widerstand gegen stoßartige Belastung, EN 12691:</p>	16,06	89.936,00
				Übertrag	594.712,40



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	594.712,40
			starre Unterlage >1.250 mm flexible Unterlage > 1.500 mm - Maßhaltigkeit nach Warmlagerung, EN 1107-2: längs zur Maschinenrichtung <0.2 % quer zur Maschinenrichtung <0.1 % - Falzverhalten bei tiefer Temperatur, EN 495-5: <- 40 Grad°C - UV-Bestrahlung nach EN 1297: bestanden >5000h - Widerstand gegen Durchwurzelung nach FLL - Bitumenbeständigkeit nach prEN 1548: bestanden - Verhalten bei Brandeinwirkung gemäß EN 13501-1: Klasse E - Eigenschaften nach DIN EN 13956 / DIN V 20 000-201 / DIN 18531-2 / CE EN 13956 06 1213-CPD-3914 beziehungsweise DIN EN 13967 / DIN V 20000-202 / CE EN 13967 07 1213-CPD-4349 - Kunststoffbahn nach DIN EN 13956 anerkannt von der Zertifizierungsstelle 1213-CPD-3914, DIN 18531-2 und mit CE-Kennzeichnung - Zulassung als harte Bedachung nach DIN 4102-7 - Farbe beige oder grau nach Wahl des AG  Beispielprodukt: Sika, Sarnafil TS 77 oder gleichwertig, angebotenes Erzeugnis:  '.....Soprema Flagon Premio 200..... ..'(Bieterangabe Hersteller, Produkt)  Abrechnung nach belegter Fläche, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.04. 3	810,00	m	Attikaeinfassung Folienabdichtung, 70-120cm Attikaeinfassung Folienabdichtung, 70-120cm  Attikaeinfassung der zuvor beschriebenen	48,50	39.285,00
				Übertrag	633.997,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	633.997,40
			Folienabdichtung, auf vertikaler Dämmung, horizontal auf der Attikabohle und den Folienblechen und mit der Dachabdichtung thermisch verschweißen		
			Zuschnittbreite Folie: über 70 - 120 cm		
			Randbefestigung mit Befestigungsprofilen und aufgeschweißter Schweißschnur mit Verschraubung nach Herstellervorschrift, Befestigungsabstand 25 cm		
			Ausführung gemäß Details D-200, D-210, D-302, D-311, D-312		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten, Ausführung in Teilabschnitten, Abrechnung nach Länge		
02.04.4	200,00	m	Dichtungshochzug Folienabdichtung, 70-100 cm	48,50	9.700,00
			Dichtungshochzug Folienabdichtung, 70-100 cm		
			Dichtungshochzug der zuvor beschriebenen Dachabdichtung, geklebt auf vertikaler Dämmung und den Folienblechen, mit der Brandwand-Stahl-UK thermisch verschweißen		
			Zuschnittbreite Folie: über 70 - 100 cm		
			Dachbahn: FPO-Dachdichtungsbahn		
			Randbefestigung mit Befestigungsprofilen und aufgeschweißter Schweißschnur mit Verschraubung nach Herstellervorschrift, Befestigungsabstand 25 cm		
			Ausführung gemäß Details D-303		
				Übertrag	643.697,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	643.697,40
02.04. 5	80,00	m	<p>einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten, Ausführung in Teilabschnitten, Abrechnung nach Länge</p> <p>Dichtungs-Wandhochzug Folienabdichtung, 70-120 cm</p> <p>Dichtungs-Wandhochzug Folienabdichtung, 70-120 cm</p> <p>Dichtungshochzug der zuvor beschriebenen Dachabdichtung, geklebt auf vertikaler Dämmung und den Folienblechen thermisch verschweißen</p> <p>Zuschnittbreite Folie: über 70 - 120 cm</p> <p>Dachbahn: FPO-Dachdichtungsbahn</p> <p>Randbefestigung mit Befestigungsprofilen und aufgeschweißter Schweißschnur mit Verschraubung nach Herstellervorschrift, Befestigungsabstand 25 cm</p> <p>einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten, Ausführung in Teilabschnitten, Abrechnung nach Länge</p>	48,50	3.880,00
02.04. 6	7,00	St	<p>Dichtungshochzug Einhausung Leitungsdurchführung</p> <p>Dichtungshochzug Einhausung Leitungsdurchführung</p> <p>Dichtungshochzug der zuvor beschriebenen Dachabdichtung als komplett umfassende Abdichtung der Einhausungen der Leitungsdurchführungen, geklebt auf vertikaler und schräger Schalung der Einhausung und thermisch verschweißt</p> <p>Dachbahn: FPO-Dachdichtungsbahn</p>	240,00	1.680,00
				Übertrag	649.257,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	649.257,40
			Abwicklung ca. 20-100-70-110-20 cm Länge zwischen 1,2 und 2,5 m einschl. Seitenflächen		
			Randbefestigung mit Befestigungsprofilen und aufgeschweißter Schweißschnur mit Verschraubung nach Herstellervorschrift, Befestigungsabstand 25 cm, 4-seitig um die Einhausung		
			einschl. über 4 - 7 St. Eindichtung von runden Hüllrohren		
			Ausführung gemäß Details D-307		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten, Ausführung in Teilabschnitten, Abrechnung pauschal je Einhausung		
02.04. 7	1.100,00	m	Verbundblech, 1 Kantung, 15 - 25 cm Verbundblech, 1 Kantung, 15 - 25 cm	14,80	16.280,00
			Verbundblech systemkonform zur angebotenen Folienabdichtung, 1 x gekantet (Winkel) Zuschnittbreite über 15 - 25 cm		
			Randbefestigung mit Befestigungsprofilen und aufgeschweißter Schweißschnur mit Verschraubung nach Herstellervorschrift, Befestigungsabstand 25 cm		
			Ausführung gemäß Details, einschl. Anarbeiten der Folienabdichtung, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten, Abrechnung nach Länge		
02.04. 8	100,00	m	Verbundblech, 2 Kantungen, 20 - 35 cm Verbundblech, 2 Kantungen, 20 - 35 cm	19,62	1.962,00
			Verbundblech systemkonform zur		
				Übertrag	667.499,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	667.499,40
02.04.9	30,00	m	angebotenen Folienabdichtung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - 2 x gekantet, - Zuschnittbreite über 20 - 35 cm Verbundblech, 3 Kantungen, 30 - 50 cm Verbundblech, 3 Kantungen, 30 - 50 cm	24,50	735,00
02.04.10	95,00	St	Verbundblech systemkonform zur angebotenen Folienabdichtung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - 3 x gekantet, - Zuschnittbreite über 30 - 50 cm Verbundblech Eckausbildung, Außen-/Innenecke Verbundblech Eckausbildung, Außen-/Innenecke	10,00	950,00
02.04.11	300,00	m	Verbundblech-Formteil, systemkonform zur angebotenen Folienabdichtung, fachgerecht nach Herstellervorschrift ausgebildet, Außenecken und Innenecken einschl. Anarbeiten der Folienabdichtung Zulage Dichtungsbahn über Bewegungsfugen Zulage Dichtungsbahn über Bewegungsfugen	31,50	9.450,00
02.04.12	1.300,00	m	Zulageposition für zuvor beschriebene Dach- abdichtungsbahn für die Ausführung über Gebäudebewegungsfugen mit Dehnungsfalte, Ausführung gem. Herstellervorschrift mit Hinterlegung Ausführung gem. Detail D-304 Zulage Ausbildung Kehlen, Dachabdichtung Zulage Ausbildung Kehlen, Dachabdichtung Zulage zum Dachaufbau, für die Herstellung der Kehlen gemäß Gefälleplan	9,60	12.480,00
				Übertrag	691.114,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	691.114,40
			Die Zulage umfasst das Herstellen und den Zuschnitt der Kehlen in - Vliesabdeckung - Folienabdichtung  einschl. oberer Fixierung, wasserdicht und nach Herstellervorschrift hergestellt		
02.04.13	1.200,00	m	Zulage Ausbildung Grate, Dachabdichtung Zulage Ausbildung Grate, gesamter Dachaufbau  Zulage zum Dachaufbau, für die Herstellung der Grate gemäß Gefälleplan  Die Zulage umfasst das Herstellen und den Zuschnitt der Grate in - Vliesabdeckung - Folienabdichtung  einschl. oberer Fixierung, wasserdicht und nach Herstellervorschrift hergestellt	9,60	11.520,00
02.04.14	50,00	m	Abschottung im Warmdachaufbau Abschottung im Warmdachaufbau  Abschottung im Warmdachaufbau im Wesentlichen durch Verschweißen eines Zuschnittstreifens der Folienabdichtung mit der Oberseite der Dampfsperre, hochführen in der Dämmebene, inkl. beidseitiger Schrägschnitt der Gefälledämmung, Verschweißen mit der Dachabdichtungsbahn, Ausführung gemäß Flachdachrichtlinie  Folienzuschnitte : über 50 - 70 cm Abrechnung nach ausgeführter Länge	10,40	520,00
02.04.15	95,00	St	Eckausbildung der Hochzüge, Attikaabdichtungen Eckausbildung der Hochzüge, Attikaabdichtungen	15,50	1.472,50
				Übertrag	704.626,90

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	704.626,90
<p>Ausbildung von Ecken der Attikaabdeckungen und Abdichtungen, Ecken ca. 90° und 45°, auf Gehrung gearbeitet</p> <p>Ausbildung gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dampfsperreebene</li> <li>- Attikabohlen, auf Gehrung gearbeitet</li> </ul> <p>einschl. Unterkonstruktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dämmung</li> <li>- Abdichtungsebene einschl. Verbundbleche</li> <li>- zusätzliche Befestigungsmittel</li> </ul> <p>einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten</p>					
02.04.16	15,00	St	Endabschluss der Hochzüge, Attikaabdichtung Endabschluss der Hochzüge, Attikaabdichtung	22,50	337,50
<p>Ausbildung von Endabschlüssen der Attikaabdeckung und Abdichtung</p> <p>Ausbildung gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dampfsperreebene</li> <li>- Attikabohlen, auf Gehrung gearbeitet</li> </ul> <p>einschl. Unterkonstruktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dämmung</li> <li>- Abdichtungsebene einschl. Verbundbleche</li> <li>- zusätzliche Befestigungsmittel</li> <li>- einschl. Aufkantungen, Hochzüge, Verwahrungen</li> </ul> <p>einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten</p>					
02.04.17	1.200,00	m	Klemm-/Anpressschiene Dachabdichtung FPO-Folie Klemm-/Anpressschiene Dachabdichtung FPO-Folie	10,90	13.080,00
<p>Biegesteife Anpressschiene, zur oberen bzw. unteren Fixierung der Anschlussbahnen im Wandanschlussbereich und entlang der Dachkante</p> <p>Untergrund: Massivholzdecke,</p>					
				Übertrag	718.044,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	718.044,40
			StB-Decke		
			Befestigung mit nichtrostenden Schrauben und Dübeln, Schrauben als Senkkopf-Schraube, Befestigungsabstand max. 250 mm		
02.04. 18	2,00	St	Zulage Anarbeiten an Türschwellen Zulage Anarbeiten an Türschwellen	88,50	177,00
			Anarbeiten der Dachabdichtung an Türschwellen, im Wesentlichen durch		
			- genaues Anarbeiten im Falz der Schwellen - Eckausbildungen, Ausnehmungen - mechanische Befestigung		
			Einzellängen über 1,0 - 1,3 m		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
02.04. 19	135,00	St	Zulage Eindichten punktuelle Durchdr., rund bis DN50 Zulage Eindichten punktuelle Durchdr., rund bis DN50	58,50	7.897,50
			Zulage zur Abdichtung für das Eindichten von punktuellen Durchdringungen bis 50 mm Durchmesser mit Tülle, Schrumpfschlauch, Schlauschschelle, Durchdringungen wie Anschlussfahnen Blitzschutz, Konsolen Absturzeländer		
			Die Zulage umfasst das Anarbeiten von - Zwischenlage Glasvlies - Abdichtungslage		
			einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten einschl. oberer Fixierung, wasserdicht und nach Herstellervorschrift hergestellt		
				Übertrag	726.118,90



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	726.118,90
02.04. 20	210,00	St	Zulage Eindichten Durchführung, rund, DN50-200 Zulage Eindichten Durchführung, rund, DN50-200  Zulage zur Abdichtung für das Eindichten von Durchdringungen wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  - Abmessung DN 50 - DN 200	72,50	15.225,00
02.04. 21	27,00	St	Zulage Anarbeiten Dachabläufe, DN100 Zulage Anarbeiten Dachabläufe, DN100  Zulage für Anpassarbeiten der Abdichtungsbahn an die Dachabläufe mit Klemm-Fest-Flansch	32,50	877,50
02.04. 22	30,00	St	Zulage Anarbeiten Attikaabläufe in Dachfläche, DN100 Zulage Anarbeiten Attikaabläufe in Dachfläche, DN100  Zulage für Anpassarbeiten der Abdichtungsbahn an die Attikaabläufe mit Klemm-Fest-Flansch, Attikaabläufe in der horizontalen Dachfläche	32,50	975,00
02.04. 23	3,00	St	Zulage Anarbeiten Attika-Eckabläufe Zulage Anarbeiten Attika-Eckabläufe  Zulage für Anpassarbeiten der Abdichtungsbahn an die Attika-Eckabläufe mit Klemm-Fest-Flansch,	10,00	30,00
02.04. 24	25,00	St	Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <1,0m2 Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <1,0m2  Zulage für Anpassarbeiten der Abdichtungsbahn an Durchdringungen, rechteckig, bis 1,0 m2 wie Lüftungsdurchführungen, RA-Abzüge, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.	108,50	2.712,50
				Übertrag	745.938,90

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	745.938,90
			- Dichtungshochzug 20 - 40 cm - Eckausbildungen, 4-seitig umlaufend - mechanische Befestigung  einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten einschl. oberer Fixierung, wasserdicht und nach Herstellervorschrift hergestellt		
02.04. 25	3,00	St	Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <2,5m2 Zulage Anarbeiten Durchdringungen, rechteckig, <2,5m2  Zulage für Anpassarbeiten der Dämmung an Durchdringungen, rechteckig, über 1,0 bis 2,5m2 wie Lüftungsdurchführungen, einschl. Anpassen an Fußplatten, Verschraubung, etc.,  - Dichtungshochzug 20 - 40 cm - Eckausbildungen, 4-seitig umlaufend - mechanische Befestigung  einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten einschl. oberer Fixierung, wasserdicht und nach Herstellervorschrift hergestellt	198,50	595,50
02.04. 26	10,00	St	Zulage Anarbeiten Konsolen und Stützen, <200cm2 Zulage Anarbeiten Konsolen und Stützen, <200cm2  Zulage für Anpassarbeiten der Abdichtung an Durchdringungen rund und eckig bis 200 cm2, Konsolen, einschl. Dichtungshochzug und oberer Fixierung	98,50	985,00
02.04. 27	400,00	m2	Zulage mechanische Befestigung, Massivholzdecke Zulage mechanische Befestigung, Massivholzdecke  Zulage zum Dachaufbau, für die	4,85	1.940,00
				Übertrag	749.459,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	749.459,40
			Herstellung einer mechanischen Befestigung der Folien- abdichtung gemäß Gefälleplan und Hersteller- richtlinien und entsprechend der Windsog- berechnung		
			Ausführung als linienförmige Schienen- befestigung, mechanische Befestigung wasser- dicht nach Herstellervorgabe hergestellt, Abrechnung nach mechanisch befestigter horizontaler Dachfläche		
			Ausführung in Teilflächen auf ausdrückliche Anordnung durch die Objektüberwachung		
02.04. 28	1,00	psch	Zulage Dachabdichtung Dachausstieg Zulage Dachabdichtung Dachausstieg	180,00	180,00
			Zulage für den Mehraufwand der Ausführung der zuvor beschriebenen Dachabdichtung für den Bereich Dachausstieg, für - Verlegung abschnittsweise im Gefälle - 2 Knicke der Dachkonstruktion - Kleinflächenzulagen - Anarbeiten an Ausgangstüre		
			Ausführung gem. D-306		
			<b>Dachabdichtung</b>	<b>Summe</b>	<b>244.983,00</b>
			<b>Flachdachabdichtung Warmdach</b>	<b>Summe</b>	<b>727.721,90</b>

**Titel: 03 Absturzsicherungssystem**

AS 3 Anforderungsspezifikation Seilsicherungssystem

AS 3 Anforderungsspezifikation Seilsicherungssystem

AS 3.1 Systembeschreibung Seilsicherungssystem

AS 3.1 Systembeschreibung Seilsicherungssystem

Übertrag 749.639,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	749.639,40
<p>Die Merkmale der nachfolgenden Systembeschreibung für die Ausführung eines Seilsicherungssystem stellen den Lösungsvorschlag in technischer Hinsicht dar. Das Seilsicherungssystem muss folgende, wesentliche System-Merkmale und Anforderungen erfüllen:</p> <p>&gt; durchgehend nutzbares Seilsicherungssystem nach DIN EN 795 geprüft, Klasse C, DIBT zertifiziert und CE-gekennzeichnet, max. 4 Personen, als Durchlaufsystem (übergleitet Seilzwischenhalter und Kurven) mit konstanter Seilvorspannung, alle Teile in witterungsbeständiger Ausführung</p> <p>&gt; Endschloss Fangstoßdämpfer mit Federspannkraftanzeige und Indikatorklemmen</p> <p>&gt; bewegliche Seilzwischenhalterung, beidseitig begehbar</p> <p>&gt; Edelstahldrahtseil: 6 / 8 mm</p> <p>&gt; Befestigungspunkte:</p> <p>Die Befestigungspunkte sind vom AN eigenverantwortlich zu planen und statisch zu bemessen. Die Befestigung muss an tragenden Bauteilen mit statischem Nachweis erfolgen; die vorgegebenen Maximallasten müssen sicher von der Befestigungskonstruktion in den Befestigungsgrund abgeleitet werden, ohne das hierbei ein Schaden an der Dachabdichtung entstehen kann. Die entstehenden Durchdringungen im Bereich der Befestigungspunkte sind so zu planen, dass diese im zuvor angebotenen Abdichtungssystem dauerhaft eingedichtet werden können.</p> <p>&gt; anzubieten ist ein Komplettsystem mit Komponenten eines Herstellers</p> <p>angebotenes Erzeugnis</p> <p>'.....ABS Lock SYS IV.....'(Bieterangabe Hersteller)</p> <p>* Ende der Anforderungsspezifikationen *</p> <p>* Ende der Anforderungsspezifikationen *</p>					
03.____ 1	1,00	psch	<p>Werk- und Montageplanung Sicherungssysteme</p> <p>Werk- und Montageplanung Sicherungssysteme</p> <p>Planung aller nachfolgend beschriebenen Sicherungssysteme, auf der Grundlage der beiliegenden Planunterlagen und Vorgaben</p> <p>Planung und Bemessung der Anlagen, einschl. Planung und statischer Bemessung der Befestigungspunkte entsprechend DIN-EN 795/C</p>	100,00	100,00
				Übertrag	749.739,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	749.739,40
<b>SEILSICHERUNGSSYSTEM</b>					
SEILSICHERUNGSSYSTEM					
03.____ 2	59,00	St	<p>Stützen/Sekuranten End-/Eck-/Einzelanschlag, BSH-Decke</p> <p>Stützen/Sekuranten End-/Eck-/Einzelanschlag, BSH-Decke</p> <p>Lieferung und Montage von Systemstützen für nachfolgend beschriebene Absturzsicherung, Ausführung gem. AS 3</p> <p>Ausführung: - Edelstahl-Systemstützrohr als End- und Eck- pfosten in Seilsicherungssystem, Anschlagpunkt Ø = 42 mm, mit angeschweißter Grundplatte - Befestigung an Brettsperrholzdecke, d = 18 cm, mit Dübeln und Edelstahlschrauben nach Herstellervorschrift - Anordnung gemäß Sicherungsplan des AN - systemkonform für angebotenes Sicherungssystem - bei der Montage der Anschlagpunkte auf dem Trapezblech sind die notwendigen Abstände zu Rändern und Sicken gem. der Herstellerangaben zu beachten - Stütze auf thermischer Trennlage montiert - einschl. fest montierter Edelstahl-Schutz- haube zur Abdeckung der Einbindung - einschl. Dämmhaube</p> <p>Ausführung gem. Übersichtsplan und Detail D_309</p>	258,50	15.251,50
03.____ 3	57,00	St	<p>Stützen/Sekuranten Zwischenanschlag, BSH-Decke</p> <p>Stützen/Sekuranten Zwischenanschlag, BSH-Decke</p> <p>Lieferung und Montage von Systemstützen für nachfolgend beschriebene Seilsicherungs-</p>	188,50	10.744,50
				Übertrag	775.735,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	775.735,40
			systeme als Zwischenanschlagpunkte, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  Ausführung: - Ausführung als Zwischenanschlag - Anschlagpunkt Ø = 16 mm		
03.____ 4	10,00	St	Stützen/Sekuranten End-/Eck-/Einzelanschlag, Stb.-Decke Stützen/Sekuranten End-/Eck-/Einzelanschlag, Stb.-Decke  Lieferung und Montage von Systemstützen für nachfolgend beschriebene Seilsicherungs- systeme, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  Ausführung: - Befestigung an Stb.-Decke d = 20 cm, mit Dübeln und Edelstahlschrauben nach Herstellervorschrift	192,50	1.925,00
03.____ 5	4,00	St	Stützen/Sekuranten Zwischenanschlag, Stb.-Decke Stützen/Sekuranten Zwischenanschlag, Stb.-Decke  Lieferung und Montage von Systemstützen für nachfolgend beschriebene Seilsicherungs- systeme als Zwischenanschlagpunkte, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  Ausführung: - Ausführung als Zwischenanschlag - Befestigung an Stb.-Decke d = 20 cm, Trapezblech, mit Dübeln und Edelstahlschrauben nach Herstellervorschrift - Anschlagpunkt Ø = 16 mm	188,50	754,00
03.____ 6	3,00	St	Seilsicherungssystem, Einzelanschlagpunkt Einzelanschlagpunkt	192,50	577,50
				Übertrag	778.991,90

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	778.991,90
03.____ 7	1,00	psch	<p>Einzelanschlagpunkt gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen montiert, Ausführung gemäß Anforderungsspezifikation AS 3</p> <p>Seilsicherungssystem, FD-01 Seilsicherungssystem, FD-01</p> <p>Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,</p> <p>Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - 1 St ca. 30 m Edelstahlseil 6 mm - 1 St Endschlossset (Spannelement) - 2 St Kraftbegrenzer - 2 St Anfang-/Endanschlag - 2 St Seilzwischenhalter - 2 St Eckdurchlaufelemente - 1 St Typenschild</p> <p>gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert</p>	2.990,60	2.990,60
03.____ 8	1,00	psch	<p>Seilsicherungssystem, FD-02, 2tlg. Seilsicherungssystem, FD-02, 2tlg.</p> <p>Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,</p> <p>Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - ca. 50 m Edelstahlseil 6 mm - 2 St Endschlossset (Spannelement) - 3 St Kraftbegrenzer - 1 St Verbindungsflasche - 4 St Anfang-/Endanschlag - 4 St Seilzwischenhalter - 1 St Eckdurchlaufelemente - 2 St Typenschild</p> <p>gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert</p>	5.100,00	5.100,00
				Übertrag	787.082,50

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	787.082,50
03.____ 9	1,00	psch	Seilsicherungssystem, FD-03 Seilsicherungssystem, FD-03  Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,  Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - 1 St ca. 195 m Edelstahlseil 6 mm - 1 St Endschlossset (Spannelement) - 2 St Kraftbegrenzer - 2 St Anfang-/Endanschlag - 17 St Seilzwischenhalter - 14 St Eckdurchlaufelemente - 1 St Typenschild  gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert	8.200,00	8.200,00
03.____ 10	1,00	psch	Seilsicherungssystem, FD-04 Seilsicherungssystem, FD-04  Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,  Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - 1 St ca. 125 m Edelstahlseil 6 mm - 1 St Endschlossset (Spannelement) - 2 St Kraftbegrenzer - 2 St Anfang-/Endanschlag - 11 St Seilzwischenhalter - 9 St Eckdurchlaufelemente - 1 St Typenschild  gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert	7.080,10	7.080,10
03.____ 11	1,00	psch	Seilsicherungssystem, FD-05 Seilsicherungssystem, FD-05  Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,	6.250,40	6.250,40
				Übertrag	808.613,00



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	808.613,00
			Anlage im Wesentlichen bestehend aus:		
			- 1 St ca. 115 m Edelstahlseil 6 mm		
			- 1 St Endschlossset (Spannelement)		
			- 2 St Kraftbegrenzer		
			- 2 St Anfang-/Endanschlag		
			- 10 St Seilzwischenhalter		
			- 8 St Eckdurchlaufelemente		
			- 1 St Typenschild		
			gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert		
03.____ 12	1,00	psch	Seilsicherungssystem, FD-06, 2 tlg. Seilsicherungssystem, FD-06, 2 tlg.	4.800,60	4.800,60
			Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,		
			Anlage im Wesentlichen bestehend aus:		
			- ca. 75 m Edelstahlseil 6 mm		
			- 1 St Endschlossset (Spannelement)		
			- 4 St Kraftbegrenzer		
			- 1 St Verbindungsflasche		
			- 4 St Anfang-/Endanschlag		
			- 6 St Seilzwischenhalter		
			- 3 St Eckdurchlaufelemente		
			- 2 St Typenschild		
			gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert		
03.____ 13	1,00	psch	Seilsicherungssystem, FD-07, Seilsicherungssystem, FD-07,	1.800,00	1.800,00
			Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,		
			Anlage im Wesentlichen bestehend aus:		
			- ca. 3 m Edelstahlseil 6 mm		
			- 1 St Endschlossset (Spannelement)		
			- 1 St Kraftbegrenzer		
			- 2 St Anfang-/Endanschlag		
			- 1 St Typenschild		
			gesamte Anlage in fix und fertiger		
				Übertrag	815.213,60

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	815.213,60
03.__. 14	2,00	psch	<p>Ausführung betriebsbereit montiert</p> <p>Seilsicherungssystem, IH1/2-01 Seilsicherungssystem, IH1/2-01</p> <p>Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,</p> <p>Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - 1 St ca. 12,5 m Edelstahlseil 6 mm - 1 St Endschlossset (Spannelement) - 2 St Kraftbegrenzer - 2 St Anfang-/Endanschlag - 1 St Seilzwischenhalter - 1 St Typenschild</p> <p>gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert</p>	1.850,00	3.700,00
03.__. 15	1,00	psch	<p>Seilsicherungssystem, IH1-02 Seilsicherungssystem, IH1-02</p> <p>Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen, Ausführung gemäß AS 3,</p> <p>Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - 1 St ca. 55 m Edelstahlseil 6 mm - 1 St Endschlossset (Spannelement) - 2 St Kraftbegrenzer - 2 St Anfang-/Endanschlag - 4 St Seilzwischenhalter - 5 St Eckdurchlaufelemente - 1 St Typenschild</p> <p>gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert</p>	3.820,20	3.820,20
03.__. 16	1,00	psch	<p>Seilsicherungssystem, IH2-02 Seilsicherungssystem, IH2-02</p> <p>Seilsicherungssystem gemäß Übersichtsplan an zuvor beschriebenen Systemstützen,</p>	2.500,00	2.500,00
				Übertrag	825.233,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	825.233,80
			Ausführung gemäß AS 3,  Anlage im Wesentlichen bestehend aus: - 1 St ca. 30 m Edelstahlseil 6 mm - 1 St Endschlossset (Spannelement) - 2 St Kraftbegrenzer - 2 St Anfang-/Endanschlag - 2 St Seilzwischenhalter - 1 St Eckdurchlaufelemente - 1 St Typenschild  gesamte Anlage in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert		
03.____ 17	1,00	psch	<b>Persönliche Schutzausrüstung PSAaG, systemkonform</b> Persönliche Schutzausrüstung PSAaG, systemkonform  zu vorbeschriebenem Seilsicherungssystem konforme Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz liefern und im Zuge der Nutzereinweisung an den AG übergeben  im Wesentlichen bestehend aus - 1 St Laufelement nach DIN EN 795 - 1 St Auffanggurt nach DIN-EN 361, mit Auffangösen im Brust- und Rückenbereich - 1 St Verbindungsmittel nach DIN-EN 355 mit Bandfalldämpfer 2,0 m, Kernmantelseil DN 12 mm, Länge 15 m, einstellbarer Seilkürzer - 1 St Aufbewahrungsschrank / Koffer - 1 St stoßfester Schutzhelm	720,00	720,00
03.____ 18	1,00	psch	<b>Nutzereinweisung</b> Nutzereinweisung  Einweisung des Nutzers, bis zu 5 Personen, auf Anforderung des AG, ausführliche Erklärung und Einweisung, durch geschultes Fachpersonal	900,00	900,00
				Übertrag	826.853,80

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	826.853,80
03.____ 19	1,00	psch	Dokumentation Dokumentation  Übergabe der Dokumentationsunterlagen und Wartungsunterlagen gem. DGUV 201-056	150,00	150,00
03.____ 20	4,00	Jr	Wartung Seilsicherungssystem, jährlich Wartung Seilsicherungssystem, jährlich  Eine regelmäßige Vollwartung aller Bestandteile der gesamten Seilsicherungs-Anlagen ist vom AN durch geschultes Personal durchzuführen.  Die Wartung ist so anzubieten, dass die Betriebs- bereitschaft und die Sicherheit erhalten bleibt. Der Auftraggeber behält sich vor, die Wartung an eine dritte Firma zu vergeben. Für den Bieter beinhaltet die Position kein Kalkulationsrisiko.  Einschl. Dokumentation und Kennzeichnung der erfolgten Wartung  Wartung als Jahrespauschale, Auftragsumfang/Dauer/Preisbindung: 4 Jahre am Stück	2.800,00	11.200,00
<b>ABSTURZGELÄNDER</b>					
ABSTURZGELÄNDER					
03.____ 21	1,00	psch	Seitenschutzgeländer, geradlinig ca. 7m Seitenschutzgeländer, geradlinig ca. 7m  Auflastgehaltenes Schutzgeländer gemäß Übersichtsplan, aus Aluminium und Edelstahl,  - durchdringungsfreies Schutzgeländer nach DIN EN 13374 - Pfostenabstand max. 2,50 m - Installation mit Kunststoff- / oder	1.580,60	1.580,60
				Übertrag	839.784,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	839.784,40
			Betongewichten, ohne Beschädigung der Dachhaut		
			bestehend aus:		
			- ca. 7 m Seitenschutzgeländer		
			- 1 St geradliniger Handlauf, Höhe ca. 1100 mm		
			- 3 St gerade Geländerpfosten		
			- 2 St Abschlusselemente für freistehende Enden		
			- einschl. Befestigungsmaterial und Vlies zum Schutz des Untergrunds		
03.____ 22	1,00	psch	Seitenschutzgeländer, L-förmig ca. 5m Seitenschutzgeländer, L-förmig ca. 5m	1.400,00	1.400,00
			auflastgehaltenes Schutzgeländer wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:		
			bestehend aus:		
			- ca. 5 m Seitenschutzgeländer, L-förmig		
			- 1 St L-förmiger Handlauf, Höhe ca. 1100 mm		
			- 4 St gerade Geländerpfosten		
			- 2 St Abschlusselemente für freistehende Enden		
			- 1 St Kurvenelement 90°		
			- einschl. Befestigungsmaterial und Vlies zum Schutz des Untergrunds		
			<b>Absturzsicherungssystem</b>	<b>Summe</b>	<b>91.545,00</b>

**Titel: 04 Spenglerarbeiten****AS 4 Anforderungsspezifikation Spenglerarbeiten**

## AS 4 Anforderungsspezifikation Spenglerarbeiten

**AS 4.1 Werkstoff**

## AS 4.1 Werkstoff

Für die nachfolgenden beschriebenen Spenglerarbeiten sind folgende Werkstoffe anzubieten:

- Unterkonstruktionen:

Aluminiumblech, natur

als werkseitig vorgefertigte Stangpressprofile

Übertrag 841.184,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	841.184,40
			oder Zuschnittsbleche Dicke über 1 - 3 mm		
			- Einhang- und Vorstoßbleche: Aluminiumblech, natur Stärke über 1 - 3 mm		
			- Abdeckbleche: Aluminiumblech, in Fassadenfarbe RAL7039 Regelstärke 1,0 - 2,0 mm		
			<b>AS 4.2 Ausführungsvorgaben</b> AS 4.2 Ausführungsvorgaben		
			Alle Verblechungen müssen nach den Fachregeln des deutschen Dachdeckerhandwerkes ZVDH ausgeführt werden.		
			Nachfolgend genannte Leistungsinhalte sind immer Gegenstand der Leistungen und mit den ange- botenen Einheitspreisen abgegolten, auch wenn nicht in jedem Einzelfall hierauf in einer Position hingewiesen wird:		
			- alle Zuschnitte und Verschnitte - Einhäng-, Haft-, Aussteifungs-, Vorstoß- und Hilfsbleche - Sicherungsmaßnahmen gegen Abheben, Sturmsicherung - sämtliche Befestigungs- und Verbindungsmittel der Bauteile einschl. Dichtringe u.ä. - Planung der Schiebenahtanordnungen und Dehnungselemente einschl. der Ausführung - Verbindungen und Befestigungen sind so auszuführen, dass sich Bauglieder bei Temperaturänderungen ungehindert ausdehnen, zusammenziehen und verschieben können - alle Befestigungsmittel bedürfen einer bauaufsichtlichen Zulassung - Ausnehmen von Dämmschichten für Unterkonstruktionen		
			* Ende der Anforderungsspezifikationen *		
			* Ende der Anforderungsspezifikationen *		
04.____ 1	110,00 m		Verblechung BW-Attika, 70-85cm, RAL7039 Verblechung BW-Attika, 70-85cm, RAL7039  Abdeckblech einer Dachflächentrennung einschl. Vorstoß- und Haltebleche, werkseitig vorge- fertigt  Ausführung gemäß AS 4 und Detail D-303	163,50	17.985,00
				Übertrag	859.169,40

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	859.169,40
			<p>im Wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstoß und Einhangbleche, Aluminiumblech natur, Dicke 2,0 mm, verschraubt auf dem Stahl-Unterkonstruktionsblech Befestigungspunkte abgedichtet</li> <li>- Abdeckblech, 5 x gekantet, Aluminium Blechstärke 1,0 - 2,0 mm, RAL7039, Zuschnittbreite über 70 bis 85 cm, Befestigung eingehängt</li> <li>- Gefälle <math>\geq 5^\circ</math></li> </ul> <p>Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten und Befestigungsmittel</p>		
04.____ 2	7,00	St	<p>Verblechung Einhausung Leitungsdurchführung, 70-85cm, RAL7039</p> <p>Verblechung Einhausung Leitungsdurchführung, 70-85cm, RAL7039</p> <p>Verblechung der Abdeckung der Einhausungen der Leitungsdurchführungen, auf schräger Attikabohle, einschl. Vorstoß- und Haltebleche, werkseitig vorgefertigt</p> <p>Abwicklung ca. 10-85-10 cm Länge zwischen 1,2 und 2,5 m einschl. Seitenabkantungen</p> <p>Ausführung gemäß AS 4 und Detail D-307</p> <p>im Wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstoß und Einhangbleche, Aluminiumblech natur, Dicke 2,0 mm, verschraubt auf dem Stahl-Unterkonstruktionsblech Befestigungspunkte abgedichtet</li> <li>- Abdeckblech, 5 x gekantet, Aluminium Blechstärke 1,0 - 2,0 mm, RAL7039, Zuschnittbreite über 80 bis 100 cm, Befestigung eingehängt</li> <li>- Gefälle <math>\geq 5^\circ</math></li> </ul> <p>einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten,</p>	238,37	1.668,59
				Übertrag	860.837,99

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	860.837,99
04.____ 3	15,00	St	Ausführung in Teilabschnitten, Abrechnung pauschal je Einhausung  <b>Dehnungsbänder Attikaverblechung</b> Dehnungsbänder Attikaverblechung	32,81	492,15
			Dehnungsbänder im Attikablech als Schiebenaht einbauen, Abstand maximal 6,0 m, Ausführung nach Herstellervorschrift		
04.____ 4	8,00	St	<b>Zulage Eckausführung Attikaabdeckungen</b> Zulage Eckausführung Attikaabdeckungen	57,62	460,96
			Zulage zur Attikaverblechung einschl. Schutz- verblechung für die Ausbildung von Ecken, Ausbildung auf Gehrung durch beidseitigen Schrägschnitt, Ecken 90° und 45°, Außen- und Innenecken		
04.____ 5	16,00	St	Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten  <b>Zulage Endabschluss Attikaabdeckungen</b> Zulage Endabschluss Attikaabdeckungen	36,81	588,96
			Zulage zur Attikaverblechung einschl. Schutz- verblechung für die Ausbildung von End- abschlüssen an Attiken mit bauseitiger Verblechung oder aufgehenden Bauteilen		
			Ausführung gem. Detail D-303		
04.____ 6	820,00	m	Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten  <b>Schutzverblechung Attikahochzug, 15-30cm, E6EV1</b> Schutzverblechung Attikahochzug, 15-30cm, E6EV1  Attika-Schutzverblechung, werkseitig vorgefertigt,	47,93	39.302,60
				Übertrag	901.682,66



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	901.682,66
			an der Innenseite der zuvor beschriebenen Attiken von bekiesten Dachflächen montiert		
			Ausführung gemäß AS 4 und Detail D-210, D-302		
			- Schutzblech 3 x gekantet, Aluminium, E6EV1, Zuschnitt: über 15 bis 30 cm Befestigung geschraubt an der Attikabohle mit selbstabdichtenden Edelstahl-Schrauben		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten und Befestigungsmittel		
04.____ 7	200,00	m	Schutzverblechung Attikahochzug, 30-80cm, E6EV1 Schutzverblechung Attikahochzug, 30-80cm, E6EV1	65,06	13.012,00
			Attika-Schutzverblechung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch		
			- Zuschnittbreite über 30 bis 80 cm - Ausführung gemäß Detail D-303		
04.____ 8	40,00	m	Schutzverblechung Wandhochzug, 40-80cm, E6EV1 Schutzverblechung Wandhochzug, 40-80cm, E6EV1	78,12	3.124,80
			Schutzverblechung der gedämmten Dichtungs- hochzüge der Dachabdichtung an aufgehenden Bauteilen gem. AS 4		
			- Aluminiumblech, E6EV1, Zuschnittbreite über 40 bis 80 cm, 3 - 4 x gekantet, an der oberen Anschlusskante mechanisch am Untergrund verwahrt		
			Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten und Befestigungsmittel		
				Übertrag	917.819,46

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	917.819,46
04.____ 9	50,00	St	Eckausführung Schutzverblechung Eckausführung Schutzverblechung  Zulage zur Schutzverblechung an Hochzügen für die Ausbildung von Ecken, 90° und 45°, Außen- und Innenecken einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	32,31	1.615,50
04.____ 10	10,00	St	Randabschluss Schutzverblechung Wandhochzug Randabschluss Schutzverblechung Wandhochzug  Zulage zur Schutzverblechung an Hochzügen für die Ausbildung von Endabschlüssen der Verblechung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	28,81	288,10
			<b>Spenglerarbeiten</b>	<b>Summe</b>	<b>78.538,66</b>

**Titel: 05 Entwässerungssystem****AS 5 Anforderungsspezifikationen Entwässerungssystem**

AS 5 Anforderungsspezifikationen Entwässerungssystem

**AS 5.1 Ausführung Entwässerungssystem**

AS 5.1 Ausführung Entwässerungssystem

Hauptentwässerung über Dachabläufe:

- Dachabläufe im Freispiegelströmungsprinzip  
 - mit innenliegender Entwässerungsleitung  
 - Lieferung der Dachabläufe durch den AN  
 Montage der Grundkörper und BS-Durchführungen  
 durch den AN in den Aussparungen der Decke,  
 Eindichten des Grundkörpers durch den AN,  
 Montage des Aufsatzstücks und Eindichten durch  
 den AN  
 Lieferung und Montage der Entwässerungsleitung  
 bauseits durch die SAN-Firma

Notentwässerung über Attikaabläufe:

- Attikaabläufe im Freispiegel- und Druckströmungs-  
 prinzip  
 - Lieferung und Montage der Attikaabläufe und  
 Entwässerungsleitung durch den AN  
 - Notüberläufe mit Speier, Fallrohre nicht  
 sichtbar in der vorgehängten hinterlüfteten  
 Fassade montiert

Übertrag 919.723,06

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	919.723,06
- sichtbare Speier farblich beschichtet im RAL-Farbtönen der Fassadenbekleidung - vereinzelte Abläufe mit Anforderung an feuerbeständiges Dach (Brandschutzeinsatz)					
Alle Dach-Einlaufkörper mit Heizschleife für erhöhte Frostsicherheit					
<b>AS 5.2 Anforderung Entwässerungseinrichtungen</b>					
AS 5.2 Anforderung Entwässerungseinrichtungen					
Alle nachfolgend beschriebenen Entwässerungseinrichtungen sind, sofern in den Einzelpositionen nicht anders beschrieben, wie folgt auszuführen:					
- Ausführung nach DIN 1123, DIN 1253 - erhöhter Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694 - Material: Stahl feuerverzinkt - Baustoffklasse: Al - Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination - Stöße durch 2-Kammer-Steckmuffenverbindungen - Leitungen einschl. Muffenverbindung - formstabil, bruchfest, rückstausicher					
angebotenes System:					
'.....ACO Spin/ ACO Jet.....'(Bieterangabe Hersteller)					
* Ende der Anforderungsspezifikationen *					
* Ende der Anforderungsspezifikationen *					
<b>HAUPTENTWÄSSERUNG</b>					
HAUPTENTWÄSSERUNG					
<b>Regenwasser-Freispiegelentwässerung</b>					
Regenwasser-Freispiegelentwässerung					
Nachfolgend ist die Dachentwässerung beschrieben, welche als Freispiegelentwässerung ausgeführt wird. Die Systemkomponenten der Flachdachabläufe dürfen nur von einem Systemhersteller geliefert werden.					
Die Lieferung und Montage der folgenden Dachabläufe erfolgt durch den AN.					
05.____ 1	21,00	St	Flachdachablauf in Holzdach Flachdachablauf in Holzdach  Flachdachablauf für Freispiegelentwässerung, geeignet für bekieste- und begehbare Dächer, aus Guss, mit Anstrich, nicht brennbare Baustoffklasse Al,	996,80	20.932,80
				Übertrag	940.655,86

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	940.655,86
			<p>Auslauf senkrecht, gedämmt, zweiteilig, Einbau in bauseitige Dachaussparung.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nennweite: DN 100</li> <li>- Abflussleistung: mind. 7,6 l/s bei 35 mm Stauhöhe</li> </ul> <p>Montageort: Dachflächen aus Brettstapelholz</p> <p>Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial</p> <p>Bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablaufkörper DN 100 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; aus Guss, mit Anstrich, nicht brennbarer</li> <li>Baustoffklasse A1, Auslauf senkrecht, mit Pressdichtungsflansch nach DIN EN 1253 zum Anschluss der Dichtungsbahn unterhalb der Dachwärmedämmung.</li> <li>&gt; Einschließlich Klemm-Fest-Flanschdichtung für Bitumenbahn</li> <li>&gt; Dicke mind. 4 mm</li> </ul> </li> <li>- Isolierkörper für Ablaufkörper <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; aus Schaumglas, Baustoffklasse A1 nicht brennbar, mit runder Aussparung passend für vorab beschriebenen Ablaufkörper,</li> <li>&gt; mind. 130 mm hoch.</li> </ul> </li> <li>- Oberteil DN 100 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; aus Gusseisen, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, passend für vorab beschriebenen Ablaufkörper, mit Pressdichtungsflansch nach DIN EN 1253 zum Anschluss der Dichtungsbahn oberhalb der Dachwärmedämmung, mit Abdichtring, mit Sickeröffnungen, höhen-</li> </ul> </li> </ul>	Übertrag	940.655,86

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	940.655,86
			verstellbar		
			- Isolierkörper für Oberteil > aus Schaumglas, Baustoffklasse A1 nicht brennbar, quadratisch, mit runder Aussparung passend für vorab beschriebenes Oberteil, > einschl. Ausgleichselement aus Schaumglas, Baustoffklasse A1, nicht brennbar, zum Anpassen der Höhe an die Dachdämmungsstärke		
			- Kugelrost > aus Gusseisen, mit Anstrich, mindestens Belastungsklasse H 1,5, D= ca. 225 mm, passend für vorab beschriebenen Flachdach- ablauf DN 100		
			Ausführung gem. Detail D-300, D-316		
			Ablauf liefern und fachgerecht in fix- und fertiger Ausführung montieren, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
05.____ 2	5,00	St	FD-Ablauf in Brettstapeldach mit Brandschutz FD-Ablauf in Brettstapeldach mit Brandschutz	1.242,60	6.213,00
			Flachdachablauf als zugelassenes Brandschutz- system, mit allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, als geprüfte Systemlösung		
			Technische Daten: - Nennweite: DN 100 - Abflussleistung: mind. 5,0 l/s bei 35 mm Stauhöhe		
			Bestehend aus, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben: - Ablaufkörper DN 100 - Isolierkörper für Ablaufkörper - Oberteil DN 100		
				Übertrag	946.868,86

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	946.868,86
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolierkörper für Oberteil</li> <li>- Kugelrost</li> </ul> <p>Sowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brandschutzeinsatz passend für vorab beschriebenen Ablaufkörper</li> <li>- Hitzeschild mit Abmessungen mind. 470 x 470 mm</li> </ul> <p>die Rohrabschottung ist gemäß AbP des Herstellers auszuführen</p> <p>Rohrabschottung in runden Öffnungen sind formschlüssig einzupressen. Evtl. verbleibende Restfugen sind gemäß AbP vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III) bzw. mit zugelassenen Systemkomponenten zu verfüllen</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Sämtliche Zulassungen sind vor Montagebeginn der Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Einschließlich Anbringen eines Kennzeichnungs-schild an geeigneter Stelle.</p>		
05.____ 3	1,00	St	<p>FD-Ablauf in Betondach mit Brandschutz</p> <p>FD-Ablauf in Betondach mit Brandschutz</p> <p>Flachdachablauf als zugelassenes Brandschutz-system, mit allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, als geprüfte Systemlösung.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nennweite: DN 100</li> <li>- Abflussleistung: mind. 5,0 l/s bei 35 mm Stauhöhe</li> </ul> <p>Montageort: Dachflächen aus Beton</p>	1.308,60	1.308,60
				Übertrag	948.177,46

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	948.177,46
			<p>Bestehend aus, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablaufkörper DN 100</li> <li>- Isolierkörper für Ablaufkörper</li> <li>- Oberteil DN 100</li> <li>- Isolierkörper für Oberteil</li> <li>- Kugelrost</li> </ul> <p>Sowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brandschutzeinsatz passend für vorab beschriebenen Ablaufkörper</li> <li>- Hitzeschild mit Abmessungen mind. 470 x 470 mm</li> </ul> <p>die Rohrabschottung ist gemäß AbP des Herstellers auszuführen</p> <p>Rohrabschottung in runden Öffnungen sind formschlüssig einzupressen. Evtl. verbleibende Restfugen sind gemäß AbP vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III) bzw. mit zugelassenen Systemkomponenten zu verfüllen.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Sämtliche Zulassungen sind vor Montagebeginn der Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Einschließlich Anbringen eines Kennzeichnungs-schild an geeigneter Stelle.</p>		
05.____ 4	27,00	St	<p><b>Elektrische Begleitheizung</b></p> <p>Elektrische Begleitheizung</p> <p>elektrische Begleitheizung für vorab beschriebene Flachdachabläufe mit integriertem Thermostat,</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einschalttemperatur: +10 Grad</li> <li>- Netzanschluss: 220-240 V AC,</li> </ul>	368,10	9.938,70
				Übertrag	958.116,16

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	958.116,16
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nennleistung: ca. 25 W</li> <li>- Schutzart: IP X7</li> <li>- max.Temperatur +70 Grad C</li> <li>- 1,0 m Anschlussleitung 1,00 mm2</li> </ul> <p>Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.</p> <p>Einschließlich Klemmdose mit Zubehör, Kabel einführen, abisolieren und anklemmen der elektrischen Begleitheizung in Abstimmung mit dem Gewerk Elektro.</p>		
<b>NOTENTWÄSSERUNG</b>					
NOTENTWÄSSERUNG					
05.____ 5	3,00	St	<p>Attikaablauf, Not, FS DN100, WH35mm</p> <p>Attikaablauf, Not, FS DN100, WH35mm</p> <p>Attikaablauf horizontal in Dachfläche (Distanz zum Dachrand) für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, nach DIN EN 1253</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abflussleistung 6,8 l/s bei 75 mm Wasserhöhe</li> <li>- Wehrhöhe 35 mm</li> <li>- mit Klemmflansch, als Los- und Festflansch-konstruktion, für Kunststoff-Abdichtungsbahn</li> <li>- Dachablauf aus Edelstahl</li> <li>- DN 100</li> <li>- einschl. systemkonformer Wärmedämmblock</li> <li>- Lage in horizontaler Dachfläche, Abstand zum Dachrand über 1,4 - 3,0 m</li> </ul> <p>Ausführung gemäß Detail D-311</p> <p>Ablauf liefern und fachgerecht in fix- und fertiger Ausführung montieren, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten</p>	558,60	1.675,80
05.____ 6	10,00	St	<p>Attikaablauf, Not, FS DN100, WH55mm</p> <p>Attikaablauf, Not, FS DN100, WH55mm</p>	570,40	5.704,00
				Übertrag	965.495,96



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	965.495,96
05.____ 7	8,00	St	<p>Attikaablauf horizontal in Dachfläche (Distanz zum Dachrand) für Notentwässerung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>- Wehrhöhe 55 mm</p> <p>Attikaablauf, Not, DS DN100, WH55mm Attikaablauf, Not, DS DN100, WH55mm</p> <p>Attikaablauf horizontal in Dachfläche (Distanz zum Dachrand) für Notentwässerung mit Druckströmung, nach DIN EN 1253</p> <p>- Abflussleistung 26,0 l/s bei 75 mm Wasserhöhe - 55 mm Wehrhöhe - mit Klemmflansch, als Los- und Festflansch-konstruktion, für Kunststoff-Abdichtungsbahn - Dachablauf aus Edelstahl - DN 100 - einschl. systemkonformer Wärmedämmblock - Lage in horizontaler Dachfläche, Abstand zum Dachrand über 1,0 - 2,0 m</p> <p>Ausführung gemäß Detail D-312</p> <p>Ablauf liefern und fachgerecht in fix- und fertiger Ausführung montieren, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten</p>	510,40	4.083,20
05.____ 8	9,00	St	<p>Attikaablauf horizontal in Dachfläche (Distanz zum Dachrand) für Notentwässerung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>- 35 mm Wehrhöhe</p> <p>Attikaablauf, Not, DS DN100, WH35mm Attikaablauf, Not, DS DN100, WH35mm</p>	648,20	5.833,80
05.____ 9	1,00	St	<p>Attika-Eckablauf horizontal in Dachfläche (Distanz zum Dachrand) für Notentwässerung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:</p> <p>- 35 mm Wehrhöhe</p> <p>Attika-Eckablauf, Not, FS DN 100 Attika-Eckablauf, Not, FS DN 100</p>	558,60	558,60
				Übertrag	975.971,56

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	975.971,56
			Attika-Eckablauf (Direkt-Attikaablauf) für Notentwässerung mit Freispiegelströmung, nach DIN EN 1253  - Abflussleistung 6,8 l/s bei 75 mm Wasserhöhe - 35 mm Wehrhöhe - mit Klemmflansch 90°, als Los- und Festflansch- konstruktion, für Kunststoff-Abdichtungsbahn - Dachablauf aus Edelstahl - DN 100 - Lage am Dichtungshochzug zur Attika - Anarbeiten, Anpassen der Wärmedämmung  Ausführung gemäß Detail D-314,  Ablauf liefern und fachgerecht in fix- und fertiger Ausführung montieren, einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
05.____ 10	2,00	St	Attika-Eckablauf, Not, DS DN 100 Attika-Eckablauf, Not, DS DN 100	18,50	37,00
			Attika-Eckablauf (Direkt-Attikaablauf) für Hauptentwässerung mit Druckströmung, wie zuvor beschrieben, jedoch  - Abflussleistung 26 l/s bei 75 mm Wasserhöhe, - 35 mm Wehrhöhe		
05.____ 11	33,00	St	Elektrische Begleitheizung Elektrische Begleitheizung  elektrische Begleitheizung für vorab beschriebene Attikadachabläufe mit integriertem Thermostat,  Technische Daten: - Einschalttemperatur: +10 Grad - Netzanschluss: 220-240 V AC, - Nennleistung: ca. 25 W - Schutzart: IP X7 - max.Temperatur +70 Grad C - 1,0 m Anschlussleitung 1,00 mm2	298,50	9.850,50
				Übertrag	985.859,06

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	985.859,06
			Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.		
			Einschließlich Klemmdose mit Zubehör, Kabel einführen, abisolieren und anklemmen der elektrischen Begleitheizung in Abstimmung mit dem Gewerk Elektro.		
05.____ 12	33,00	St	Attikadurchführung mit Schiebeflansch, DN100 Attikadurchführung mit Schiebeflansch, DN100	98,50	3.250,50
			Durchführung der Entwässerungsleitung von zuvor beschriebenen Attikaabläufen in der Dachfläche durch rechteckige Aussparungen in der Massivholz- und StB-Attika		
			- lagesicherer Einbau des Entwässerungsrohres - vollständiges Füllen der Fuge mit Mineralwollgedämmung - Schiebeflansch mit Anschlussmanschette für Bitumen-Notabsichtungen, aus Stahl feuerverzinkt - DN 100		
			Ausführung gem. Detail D-311, D-312, D-313, D-314		
			Durchdringung und Eindichtung in Dampfsperre in fix- und fertiger Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten		
05.____ 13	150,00	m	Entwässerungsrohr DN100 Entwässerungsrohr DN100	98,50	14.775,00
			Entwässerungsrohr DN 100 gem. AS 5.2, in allen Einzellängen, liefern und fachgerecht montieren		
			bereichsweise Montage in Bestandskalt-		
				Übertrag	1.003.884,56

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.003.884,56
05.____ 14	50,00	St	dachstuhl <b>Bogen 87° Notentwässerung, DN100</b> Bogen 87° Notentwässerung, DN100  Bogen für Notentwässerung DN 100, gem. AS 5.2, aus Stahl, liefern und fachgerecht montieren  Ausführung gem. Detail D-312, D-313	68,50	3.425,00
05.____ 15	33,00	St	<b>Speier-Endstück Notentwässerung, rechteckig, DN100</b> Speier-Endstück Notentwässerung, rechteckig, DN100  Speier-Endstück für Notentwässerung DN 100, gem. AS 5.2, Oberfläche pulverbeschichtet in RAL-Farbtönen wie Fassadenbekleidung, Ausführung als Rechteck-Speier, liefern und fachgerecht montieren  Ausführung gem. Detail D-311, D-314	48,50	1.600,50
05.____ 16	4,00	St	<b>Ausschnitt Bestandsfassade für Speier</b> Ausschnitt Bestandsfassade für Speier  Ausschnitt in Bestands-Metallkassettenfassade und Attika des Bestands-Kaltdachstuhls für Durchführung des Speiers der Notentwässerung	48,50	194,00
05.____ 17	150,00	St	<b>Rohrschelle DN100 mit Befestigungsschraube</b> Rohrschelle DN100 mit Befestigungsschraube  Rohrschelle DN100 mit Befestigungsschraube zur Fixierung der Entwässerungsleitungen mit einem Abstand über 5 - 20 cm Untergrund: - Stahlbeton-Rohbau - Leichtbau-außenwand - Bestands-Kaltdachstuhl	18,50	2.775,00
			<b>Entwässerungssystem</b>	<b>Summe</b>	<b>92.156,00</b>
				Übertrag	1.011.879,06

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.011.879,06
<b>Titel: 06</b>	<b>Entlüftungsleitungen / Schwanenhälse</b>				
Rohrdurchführungen Flachdach					
Rohrdurchführungen Flachdach					
Nachfolgend sind die Durchführungen für technische Installationen auf dem Dach beschrieben.					
Die Durchführungen sind vorab mit den bauleitenden Büros abzustimmen.					
Die Dachdurchführungen sind auf die Gefälledämmung passend anfertigen zu lassen.					
Die Flachdachrichtlinie ist bei der Herstellung und Montage besonders zu beachten.					
06.____ 1	5,00	St	Flachdachdurchführung Edelstahl, DN 70, 2-teilig Flachdachdurchführung Edelstahl, DN 70, 2-teilig  Flachdachdurchführung aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, mit Pressdichtungsflansch gemäß DIN EN 1253, zur Schmutzwasser-Fallstrang-entlüftung, Einbau in bauseitige Dachaussparung in Beton- oder Brettschichtholzdach.  Bestehend aus: - Unterteil DN 70, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, Stutzenneigung 90 Grad, mit Pressdichtungsflansch nach DIN EN 1253 zum Anschluss der Dichtungsbahn unterhalb der Dachwärmedämmung, mit Wärmedämmhülse aus Steinwolle, alukaschiert, Baustoffklasse A1 nicht brennbar,  - Durchführungsrohr DN 70, aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, mit Pressdichtungsflansch gemäß DIN EN 1253 zum Anschluss der Dichtungs- bahn oberhalb der Dachwärmedämmung,  Einschließlich Verbindungs-,	628,10	3.140,50
				Übertrag	1.015.019,56

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.015.019,56
06.____ 2	1,00	St	Befestigungs- und Dichtungsmaterial  FD-Durchführung Edelstahl, DN 100, 2-teilig FD-Durchführung Edelstahl, DN 100, 2-teilig  Flachdachdurchführung aus Edelstahl, zur Schmutzwasser - Fallstrangentlüftung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  Bestehend aus : - Unterteil DN 100 - Durchführungsrohr DN 100  Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial	641,10	641,10
06.____ 3	8,00	St	FD-Durchführung Edelstahl, DN 125, 2-teilig FD-Durchführung Edelstahl, DN 125, 2-teilig  Flachdachdurchführung aus Edelstahl, zur Schmutzwasser - Fallstrangentlüftung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  Bestehend aus : - Unterteil DN 125 - Durchführungsrohr DN 125  Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial	668,70	5.349,60
06.____ 4	26,00	St	FD-Durchführung Edelstahl, DN 150, 2-teilig FD-Durchführung Edelstahl, DN 150, 2-teilig  Flachdachdurchführung aus Edelstahl, zur Schmutzwasser - Fallstrangentlüftung, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  Bestehend aus : - Unterteil DN 150 - Durchführungsrohr DN 150	692,60	18.007,60
				Übertrag	1.039.017,86

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.039.017,86
			Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial		
			<b>Rohrdurchführungen durch feuerhemmendes Flachdach</b>		
			Rohrdurchführungen durch feuerhemmendes Flachdach		
			Das Flachdach des Brandabschnittes 4 wird als raum- abschließendes Bauteil feuerhemmend ausgebildet.		
			Die Durchführungen durch dieses Bauteil müssen entsprechend geschottet werden. Nachfolgend sind die Durchführungen der Schmutzwasserentlüftungen beschrieben.		
06.____ 5	1,00	St	Einzelflachdachdurchführung für Entlüftung DN 100  Einzelflachdachdurchführung für Entlüftung DN 100  als Hüllrohr zur Durchführung von Schmutz- wasserentlüftung aus SML-Rohr DIN EN 877, komplett aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301, mit einer an das Edelstahlhüllrohr angeschweißten Grundplatte mit Klebe- bzw. Haftflansch zum Anschluss der Dichtungsbahn unterhalb der Dach- wärmedämmung, mit einem an das Edelstahlhüllrohr angeschweißten Pressdichtungsflansch zum Anschluss der Dichtungsbahn oberhalb der Dachwärmedämmung.  Technische Daten: - Größe der Grundplatte: ca. 550 x 550 mm, - einschl. aller benötigter Befestigungslöcher an der Grundplatte zur statischen Befestigung auf dem Betonboden, - Materialstärke Grundplatte: mind. 3 mm (nach statischer Erfordernis), - Innendurchmesser Edlestahlhüllrohr: ca. 200 mm, - Wandstärke Rohre: mind. 3 mm, - Gesamtlänge Rohre: ca. 1.500 mm - Rohroberlänge über Grundplatte: mind. 1.000 mm - Rohrunterlänge unter Grundplatte:	982,60	982,60
				Übertrag	1.040.000,46

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.040.000,46
			ca. 450 mm - Kernbohrungslochdurchmesser: ca. 180 mm. (bauseits)		
			Einschließlich Anfertigen einer Maßzeichnung nach Bestandsaufnahme vor Ort, mit statischen Nachweis über Standfestigkeit der Konstruktion.		
			Einschließlich Flachdachdurchführung auf Flachdach transportieren und auf der Rohdecke mittels geeigneter Befestigungsmaterialien montieren.		
			Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.		
			Einschließlich provisorisch wetterfesten Verschluss der Dachdurchführung mit dichter Folie während der Bauzeit.		
06.____ 6	1,00	m	Abwasserleitung DN 100 Abwasserleitung DN 100	151,50	151,50
			aus gusseisernem, muffenlosem Rohr, SML-Rohr DIN EN 877, mit Übereinstimmungszertifikat, mit Prüfzeichen, mit RAL-Gütezeichen, innen mit Epoxidharz-Teerbeschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbe rotbraun, DN 100, Baulänge in Einzellängen von 0 bis 3,0 m,		
			zum Einbau in vorab angebotene Einzelflachdachdurchführung als Edelstahlhüllrohr.		
			Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m.		
			Einschließlich Beistellen und Vorhalten von Montagegerüsten in erforderlicher Höhe.		
				Übertrag	1.040.151,96



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.040.151,96
06.____ 7	1,00	St	<p>Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial</p> <p>Zulage für Passstück DN 100</p> <p>Zulage für Passstück DN 100</p> <p>für Leitungslängen kleiner 50 cm, für vorab beschriebene Abwasserleitung aus Gusseisen, DN 100.</p> <p>Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m.</p> <p>Einschließlich Beistellen und Vorhalten von Montagegerüsten in erforderlicher Höhe</p>	108,50	108,50
06.____ 8	1,00	St	<p>Brandschutzverbinder Gussrohr DN 100</p> <p>Brandschutzverbinder Gussrohr DN 100</p> <p>als zugelassenes Brandschutzsystem, mit allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, als geprüfte Systemlösung,</p> <p>Bestehend aus: Zweischrauben- Verbinder für Gussabfluss- rohreitung. Gehäuse aus stabilisiertem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 14510/11 nach DIN EN 10888, Verschlusssteile aus Stahl verzinkt, Dichtmanschette aus EPDM.</p> <p>Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.</p> <p>Verlegung im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 4,5m, Einbau in Dachdurchführungen.</p> <p>Der Rohrverbinder ist gemäß AbP/AbZ des Herstellers auszuführen.</p> <p>Rohrabschottung in runden Öffnungen</p>	192,50	192,50
				Übertrag	1.040.452,96

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.040.452,96
			<p>sind form-schlüssig einzupressen. Evtl. verbleibende Restfugen sind gemäß AbP/AbZ vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III) bzw. mit zugelassenen Systemkomponenten zu verfüllen. Dies ist in die Position mit einzukalkulieren.</p> <p>Sämtliche Zulassungen sind vor Montagebeginn der Bauleitung vorzulegen.</p> <p>Die ordnungsgemäße Ausführung ist nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Einschließlich Anbringen eines Kennzeichnungs-schild an geeigneter Stelle</p>		
06.____ 9	1,00	St	<p>Dichtungseinsatz mit Großring, DN 100 (Guss)</p> <p>Dichtungseinsatz mit Großring, DN 100 (Guss)</p> <p>passend zum Einbau in vorab angebotene Einzel-flachdachdurchführung als Edelstahlhüllrohr, zur Abdichtung gegen drückendes Wasser, doppelt dichtend, für ein Medienrohr.</p> <p>Abzudichtendes Medienrohr: Gussrohrleitung Innendurchmesser Edelstahlhüllrohr: ca. 200 mm, Medienrohraußendurchmesser: ca. 110 mm Großringaußendurchmesser: ca. 240 mm</p> <p>Dichtungseinsatz bestehend aus: - nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen aus Edelstahl, - 2 x ca. 27 mm EPDM-Dichtung, temperaturbeständig von -40 bis +140 Grad C.</p>	198,50	198,50
				Übertrag	1.040.651,46

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.040.651,46
			Einschließlich Dichtungseinsatz auf Flachdach transportieren und mit vorab angebotenem SML-Rohr in vorab angebotene Edelstahlhüllrohr montieren.		
			Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- Dichtungsmaterial und Kleinmaterial		
<b>Flachdachdurchführung durch feuerhemmendes Holzdach</b>					
Flachdachdurchführung durch feuerhemmendes Holzdach					
Für die Durchführung der Schmutzwasserentlüftungen durch das feuerhemmende Holzdach ist ein Wechsel zu erstellen, der ausbetoniert wird. Der betonierte Wechsel wird mit einer Öffnung zum Einbau von nachfolgend beschriebener Schmutzwasserentlüftung erstellt.					
06.____ 10	2,00	St	Einzelflachdachdurchführung für Entlüftung DN 125 Einzelflachdachdurchführung für Entlüftung DN 125  als Hüllrohr zur Durchführung von Schmutzwasserentlüftung aus SML-Rohr DIN EN 877, komplett aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301, mit einer an das Edelstahlhüllrohr angeschweißten Grundplatte mit Klebe- bzw. Haftflansch zum Anschluss der Dichtungsbahn unterhalb der Dachwärmedämmung, mit einer an das Edelstahlhüllrohr angeschweißtem Pressdichtungsflansch zum Anschluss der Dichtungsbahn oberhalb der Dachwärmedämmung.  Technische Daten: - Größe der Grundplatte: ca. 550 x 550 mm, - einschl. aller benötigter Befestigungslöcher an der Grundplatte zur statischen Befestigung auf dem ausbetonierten Wechsel im Holzdach, - Materialstärke Grundplatte: mind.	399,60	799,20
				Übertrag	1.041.450,66

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.041.450,66
			3 mm (nach statischer Erfordernis), - Innendurchmesser Edelstahlhüllrohr: ca. 200 mm, - Wandstärke Rohre: mind. 3 mm, - Gesamtlänge Rohre: ca. 1.500 mm - Rohroberlänge über Grundplatte: mind. 1.000 mm - Rohrunterlänge unter Grundplatte: ca. 450 mm - Kernbohrungslochdurchmesser: ca. 200 mm. (bauseits)  Einschließlich Anfertigen einer Maßzeichnung nach Bestandsaufnahme vor Ort, mit statischen Nachweis über Standfestigkeit der Konstruktion.  Einschließlich Flachdachdurchführung auf Flach- dach transportieren und auf der Rohdecke mittels geeigneter Befestigungsmaterialien montieren.  Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.  Einschließlich provisorisch wetterfesten Verschluss der Dachdurchführung mit dichter Folie während der Bauzeit.		
06.____ 11	2,00	m	<b>Abwasserleitung DN 125</b> Abwasserleitung DN 125  aus gusseisernem, muffenlosem Rohr, SML-Rohr DIN EN 877, mit Übereinstimmungs- zertifikat, mit Prüfzeichen, mit RAL-Gütezeichen, innen mit Epoxidharz-Teerbeschichtung, außen mit Grundbeschichtung, Farbe rotbraun, DN 125, Baulänge in Einzellängen von 0 bis 3,0 m,  zum Einbau in vorab angebotene Einzelflachdach- durchführung als Edelstahlhüllrohr.	188,50	377,00
				Übertrag	1.041.827,66

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.041.827,66
			Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m.		
			Einschließlich Beistellen und Vorhalten von Montagegerüsten in erforderlicher Höhe.		
			Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.		
06.____ 12	2,00	St	Zulage für Passstück DN 125 Zulage für Passstück DN 125	108,50	217,00
			für Leitungslängen kleiner 50 cm, für vorab beschriebene Abwasserleitung aus Gusseisen, DN 125.		
			Montagehöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m.		
			Einschließlich Beistellen und Vorhalten von Montagegerüsten in erforderlicher Höhe.		
06.____ 13	2,00	St	Brandschutzverbinder Gussrohr DN 125 Brandschutzverbinder Gussrohr DN 125	198,50	397,00
			als zugelassenes Brandschutzsystem, mit all-gemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, als geprüfte Systemlösung,		
			Bestehend aus: Zweischrauben- Verbinder für Gussabflussrohr-leitung. Gehäuse aus stabilisiertem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 14510/11 nach DIN EN 10888, Verschlusssteile aus Stahl verzinkt, Dicht-manschette aus EPDM.		
			Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- und Dichtungsmaterial.		
			Verlegung im Gebäude, Oberkante Abschottung		
				Übertrag	1.042.441,66

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
			über Gelände/Fußboden bis 4,5m, Einbau in Dachdurchführungen.  Der Rohrverbinder ist gemäß AbP/AbZ des Herstellers auszuführen.  Rohrabschottung in runden Öffnungen sind form- schlüssig einzupressen. Evtl. verbleibende Restfugen sind gemäß AbP/AbZ vollständig einzu- mörteln (Mörtel MG II, IIa, III) bzw. mit zugelassenen Systemkomponenten zu verfüllen. Dies ist in die Position mit einzukalkulieren.  Sämtliche Zulassungen sind vor Montagebeginn der Bauleitung vorzulegen.  Die ordnungsgemäße Ausführung ist nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.  Einschließlich Anbringen eines Kennzeichnungs- schild an geeigneter Stelle.	Übertrag	1.042.441,66
06.____ 14	2,00	St	Dichtungseinsatz mit Großring, DN 125 (Guss) Dichtungseinsatz mit Großring, DN 125 (Guss)  passend zum Einbau in vorab angebotene Einzel- flachdachdurchführung als Edelstahlhüllrohr, zur Abdichtung gegen drückendes Wasser, doppelt dichtend, für ein Medienrohr.  Abzudichtendes Medienrohr: Gussrohrleitung Innendurchmesser Edelstahlhüllrohr: ca. 200 mm, Medienrohraußendurchmesser: ca. 135 mm Großringaußendurchmesser: ca. 240 mm	108,50	217,00
				Übertrag	1.042.658,66

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.042.658,66
			Dichtungseinsatz bestehend aus: - nichtgeteilte Dichtung, doppelt dichtend, mit asymmetrisch profilierten Stahlringen aus Edelstahl, - 2 x ca. 27 mm EPDM-Dichtung, temperatur- beständig von -40 bis +140 Grad C.  Einschließlich Dichtungseinsatz auf Flachdach transportieren und mit vorab angebotenen SML-Rohr in vorab angebotene Edelstahlhüllrohr montieren.  Einschließlich Verbindungs-, Befestigungs- Dichtungsmaterial und Kleinmaterial.		
<b>Schwanenhals ELT</b>					
Schwanenhals ELT					
06.____ 15	5,00	St	Schwanenhalsdurchführung, DN100, St37 Schwanenhalsdurchführung, DN100, St37  Schwanenhalsdachdurchführung, passen für zuvor beschriebenem Flachdachaufbau, die Abdichtung der Kabel im Schwanenhals erfolgt über mitzuliefernde Ringraumdichtungen  Schwanenhalsdachdurchführung liefern und auf Rohdach montieren  inkl. Dachbohrung und Kabelabdichtung für Schwanenhals (Ringraumdichtung)  Höhe Schwanenhals einstellbar zw. 1,0 - 1.4m Durchmesser innen Schwanenhals: ca. 100mm Werkstoff: St 37 feuerverzinkt  Schwanenhals in fix- und fertiger Ausführung	698,70	3.493,50
			<b>Entlüftungsleitungen / Schwanenhäse</b>	<b>Summe</b>	<b>34.273,10</b>
				Übertrag	1.046.152,16

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.046.152,16

**Titel: 07                      Natürliche Rauch- und  
Wärmeabzugsgeräte**

AS 7 Anforderungsspezifikation NRWG

AS 7 Anforderungsspezifikation NRWG

AS 7.1 Leistungsinhalt Antriebe/Steuerung

AS 7.1 Leistungsinhalt Antriebe/Steuerung

Leistungen des AN:

Vom AN ist das Komplettsystem der Antriebe und Steuerung einschl. aller Zubehörteile und Anschlussleistungen zu erbringen.

- Übersichtsplan/ Leitungsschema mit allen notwendigen Angaben erstellen und an den ELT-Planer übergeben
- Antrieb betriebsbereit nach Herstellervorgabe am Fenster / Lichtkuppel montiert
- Montage und Anschluss der Steuerungsgeräte
- Montage und Anschluss der Auslösetaster
- Montage und Anschluss der Rauchmelder
- komplette Verkabelung, Verlegung verdeckt ausgeführt, Leerrohre bauseits verlegt, Leitungslänge bis 15 m
- Funktionsprüfung
- Abnahme mit Sachkundebestätigung des Herstellers des Steuerungs- und Antriebssystems
- Einweisung des Nutzers

Der Anbieter muss über eine VdS-Errichter-erkennung verfügen.

Die Stromzuleitung 230V erfolgt bauseits bis zum Übergabepunkt.

\* Ende der Anforderungsspezifikationen \*

\* Ende der Anforderungsspezifikationen \*

07.____ 1	1,00	St	Lichtkuppel, 1,2x1,2m, Treppenhaus A Lichtkuppel, 1,2x1,2m, Treppenhaus A  Thermisch getrennte, wärmebrückenfreie Dachkuppel als Lichtkuppel, als RA-Öffnungselement, nach DIN EN 1873, mit wärmegeädämmtem GKF- Aufsetzkranz liefern und montieren Ausführung: - komplette Einheit zugelassen als RA-Element nach DIN EN 12101-2 - aerodynamisch wirksame	1.898,60	1.898,60
				Übertrag	1.048.050,76



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.048.050,76
			<p>Öffnungsfläche  Aa = mind. 1,0 m<sup>2</sup>  - Durchsturzsicher gem. GS Bau-18  - Abmessung Rohbauöffnung ca. 1,2 x 1,2 m  - Farbton Fensterelement,  Aufsetzkranz weiß</p> <p>Dachkuppel:  - Formsteifer Einfassrahmen aus Kunststoff  mit umlaufender coextrudierter elastischer Funktionslippe zur gesicherten Ableitung von Schwallwasser und zur Vermeidung von Moosbildung  - Glasleisten aus Kunststoff mit kraft- und formschlüssiger Lastabtragung  - mehrstufiges Doppeldichtungssystem  - mit umlaufendem untergesetztem Wetterschenkel  - Ausfachung aus lichtdurchlässigen glasfaser-verstärktem Polyesterharzschale</p> <p>Aufsetzkranz:  - GFK-Aufsetzkranz als Sandwichkonstruktion, geschlossen, torsionssteif  - Wärmedämmung aus PU-Hartschaum  - Höhe Aufsetzkranz über 50 - 55 cm  - Befestigung auf der Rohdecke mit nicht-brennbarer Trennlage für Toleranzausgleich  - Aufsetzkranz mit umlaufend angeformter Aufkantung mind. 15 mm für Schlagregenschutz</p> <p>Kuppel und Aufsatzkranz sind werkseitig komplett vormontiert und verriegelt</p> <p>Anschluss der Dachabdichtungslagen und RA-Antrieb in separaten Positionen beschrieben</p> <p>Lichtkuppel in fix und fertiger Ausführung betriebsbereit montiert</p>		
				Übertrag	1.048.050,76

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.048.050,76
07.____ 2	1,00	St	<p>Einsatz: Treppenhaus A</p> <p>Elektrischer Spindelhubantrieb, RA-Öffnung</p> <p>Elektrischer Spindelhubantrieb, für zuvor beschriebene Dachkuppeln als Rauchabzugsgerät und Lüftungsgerät, entsprechend der erforderlichen Lüftungsquerschnitte</p> <p>Nennbetriebsspannung: 24V DC (nach DIN EN 60742)  Hub: 500 / 800 mm  Nennstrom: 0,8 A  Nennkraft: 650 N  Schutzart: IP 65 (geprüft nach DIN VDE 0470)  Hubgeschwindigkeit: 6,0 mm/s (lastabhängig)  inkl. integrierter elektronischer Lastabschaltung  Gehäuse farbig lackiert nach RAL</p> <p>Antrieb passend zum angebotenen Lichtkuppel-system, betriebsbereit montiert einschl. Anschluss an nachfolgend beschriebene Steuerung, Inbetriebnahme und Übergabe gem. AS 7.1</p>	510,00	510,00
07.____ 3	1,00	St	<p>Steuerung, Taster, Rauchmelder</p> <p>Steuerung, Taster, Rauchmelder</p> <p>Je Antrieb (=Lichtkuppel) ist ein komplettes Steuerungssystem der Entrauchungsöffnung vom AN zu liefern, zu montieren und betriebsfertig an den AG zu übergeben, Ausführung gem. AS 7.1, im Wesentlichen bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 St Steuerungsgerät</li> <li>- 2 St Auslösetaster</li> <li>- 1 St Rauchmelder</li> <li>- komplette Verkabelung, Anschlüsse, Inbetriebnahme, Sachkundenachweis,</li> </ul>	4.240,60	4.240,60
				Übertrag	1.052.801,36

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.052.801,36
			Nutzereinweisung		
			Steuerungssystem in fix- und fertiger Ausführung betriebsbereit übergeben		
07.____ 4	4,00	Jr	Wartung RA-Antriebe, jährlich Wartung RA-Antriebe, jährlich	650,00	2.600,00
			Eine regelmäßige Vollwartung aller Bestandteile der gesamten RA-Anlagen ist vom AN durch geschultes Personal durchzuführen.		
			Die Wartung ist so anzubieten, dass die Betriebsbereitschaft und die Sicherheit erhalten bleibt. Der Auftraggeber behält sich vor, die Wartung an eine dritte Firma zu vergeben. Für den Bieter beinhaltet die Position kein Kalkulationsrisiko.		
			Einschl. Dokumentation und Kennzeichnung der erfolgten Wartung		
			Wartung als Jahrespauschale Auftragsumfang/Dauer/Preisbindung: 4 Jahre am Stück		
			<b>Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte</b>	<b>Summe</b>	<b>9.249,20</b>

**Titel: 08****Flüssigabdichtungen****AS 8 Anforderungsspezifikation Flüssigabdichtung**

AS 8 Anforderungsspezifikation Flüssigabdichtung

**AS 8.1 Systembeschreibung Flüssigabdichtung**

AS 8.1 Systembeschreibung Flüssigabdichtung

Flüssig aufzubringende Abdichtung mit einer europäisch technischen Zulassung (ETA) auf der Grundlage der ETAG 005

.1 Technische Merkmale Abdichtungssystem:  
 Mehrkomponentiges Abdichtungssystem aus flüssigen Stoffen auf Basis von Reaktionsharzen mit Einlage zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Mindestschichtdicke. Die zu verwendende Einlage muss Bestandteil der Zulassung sein

Übertrag 1.055.401,36

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.055.401,36

## .2 Bemessung:

- Anwendungskategorie : K2
- Mindestschichtdicke : 2,1 mm
- Beanspruchungsklasse:
- > Mechanische Beanspruchung Stufe I, hohe Beanspruchung
- > Thermische Beanspruchung Stufe A, hohe Beanspruchung
- Langzeitbeständigkeit gegen Witterungseinflüsse, keine nachteilige Veränderung der physikalischen und chemische Eigenschaften der Werkstoffe, gilt auch für Einwirkungen aus der Atmosphäre
- reparaturfreundlicher Werkstoff, die Werkstoffe müssen so beschaffen sein, dass sie nach 20 bis 30 Jahren noch problemlos repariert werden können

.3 Der Ausführung sind neben der DIN 18531-3 grundsätzlich die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zugrunde zu legen.

## .4 Verarbeitungsnachweis des AN

Der Bieter muss einen schriftlichen Nachweis des Herstellers für das angebotene Produkt vorlegen, anhand dessen nachgewiesen werden kann, dass der Bieter über ausreichende Produkt und Verarbeitungskennntnisse verfügt. Der AN hat auf Verlangen entsprechende Referenzen nachzuweisen.

angebotenes Erzeugnis:

'.....Soprema Alsan 770

Abdichtungsharz.....'(Bieterangabe Hersteller, Produkt)

\* Ende der Anforderungsspezifikationen \*

\* Ende der Anforderungsspezifikationen \*

08.____ 1	25,00	St	Untergrundvorbereitung Kleinstflächen bis 0,25m2, Metall Untergrundvorbereitung Kleinstflächen bis 0,25m2, Metall  Untergrundvorbereitung, Grundreinigung der Flächen, trennend wirkende Substanzen entfernen, abreiben mit geeignetem Reiniger, Anrauen mit Schleifscheibe  Ausführung an Kleinstflächen bis 0,25 m2, Durchdringungen umlaufend	22,50	562,50
				Übertrag	1.055.963,86

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.055.963,86
			Untergrund: Metallflächen geforderte Haftzugfestigkeit min. 1,5 N/mm <sup>2</sup> ,  Reinigungsgut rückstandslos absaugen mit Industriesauger, Reinigungsgut bestimmungs- gemäß zu entsorgen		
08.____ 2	25,00	St	Untergrundvorbereitung Kleinstflächen bis 0,25m <sup>2</sup> , Stahlbeton Untergrundvorbereitung Kleinstflächen bis 0,25m <sup>2</sup> , Stahlbeton	22,50	562,50
			Untergrundvorbereitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - Untergrund: Stahlbeton - Ausführung an Kleinstflächen bis 0,25 m <sup>2</sup>		
08.____ 3	30,00	m	Untergrundvorbereitung längenbezogen B bis 0,3m, Metall Untergrundvorbereitung längenbezogen B bis 0,3m, Metall	12,50	375,00
			Untergrundvorbereitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - Ausführung längenbezogen in Streifen, Breite bis 0,3 m z.B. an Durchdringungen		
08.____ 4	30,00	m	Untergrundvorbereitung längenbezogen B bis 0,3 m, Stahlbeton Untergrundvorbereitung längenbezogen B bis 0,3 m, Stahlbeton	12,50	375,00
			Untergrundvorbereitung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch - Untergrund: Stahlbeton - Ausführung längenbezogen in Streifen, Breite bis 0,3 m z.B. an Durchdringungen		
08.____ 5	50,00	St	Grundierung Kleinflächen, systemzugehörige Primer Grundierung Kleinflächen, systemzugehörige Primer	24,50	1.225,00
				Übertrag	1.058.501,36

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.058.501,36
08.____ 6	60,00	m	Grundierung von vorbereiteten Flächen, zur Vorbereitung der Flüssigabdichtung mit systemkonformen Primer, Ausführung in Kleinstflächen bis 0,25 m²  Grundierung längenbezogen, B bis 0,3m	18,50	1.110,00
08.____ 7	5,00	m2	Grundierung von vorbereiteten Flächen, zur Vorbereitung der Flüssigabdichtung, mit systemkonformen Primern, Ausführung längenbezogen in Streifen, Breite bis 0,3 m  Flüssigabdichtung, Kleinstflächen Flüssigabdichtung, Kleinstflächen	228,60	1.143,00
08.____ 8	60,00	m	Flüssigabdichtung gemäß AS 8, Ausführung in Kleinstflächen über 0,10 - 0,25 m², horizontal und vertikal, im Wesentlichen durch  - Auftrag mit Unsiversalrolle, gleichmäßig, Verbrauch min. 2,0 kg/m² - Spezialvlies einlegen, blasenfrei, Überlappung der Vliesbahnen min. 10 cm - zweiter Auftrag mit Universalrolle bis zur vollständigen Sättigung des Vlieses, Verbrauch min. 1,0 kg/m²  Flüssigabdichtung, längenbezogen B bis 0,3m Flüssigabdichtung, längenbezogen B bis 0,3m  Flüssigabdichtung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch  - Ausführung längenbezogen in Streifen bis 0,3 m Breite	58,50	3.510,00
			<b>Flüssigabdichtungen</b>	<b>Summe</b>	<b>8.863,00</b>
				Übertrag	1.064.264,36

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.064.264,36
<b>Titel: 09</b>			<b>Dachbekiesung, Plattenbelag</b>		
09.____ 1	1,00	psch	Optische Prüfung der Dachflächen Optische Prüfung der Dachflächen  Die Dachfläche ist vor Beginn der Arbeiten optisch auf ihren Zustand zu prüfen, ein Übergabeprotokoll ist der Bauleitung vorzulegen  Gesamtfläche ca. 5.550 m2  Ausführung in Teilflächen	150,00	150,00
09.____ 2	5.600,00	m2	Untergrund reinigen Untergrund reinigen  Reinigen des Untergrundes von grober Verschmutzung, von losen Verunreinigungen, durch Abkehren, anfallende Stoffe im Behälter des AN sammeln, Untergrund waagerecht, Abfallgut bestimmungsgemäß entsorgen  Ausführung in Teilflächen	0,42	2.352,00
09.____ 3	5.600,00	m2	Schutzvlies Speicherschutzmatte, ca. 300g/m2 Schutzvlies Speicherschutzmatte, ca. 300g/m2  Lieferung und Montage einer Speicherschutzmatte, hochwertige Fasermatte aus Polyester/ Polypropylen mit eingenaedeltem Trägervlies  Dicke: ca. 3,6 mm Flächenmasse: 300 g/m² Wasserspeicherkapazität: ca. 2 l/m² Schutzwirksamkeit gemäß EN ISO 13428 Durchstoßkraft: > 2000 N Geotextilrobustheitsklasse: 2 Stoßüberdeckung mind. 10 cm  Zuschnitte im Bereich von Durchdringungen und Anschlüssen und Hochzüge an Dachrändern,	2,10	11.760,00
				Übertrag	1.078.526,36

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.078.526,36
			Attiken, etc. sind in die EP einzurechnen, Erzeugnis muss mit der zuvor beschriebenen Abdichtungsbahn FPO verträglich sein, die Materialverträglichkeit ist durch Vorlage entsprechender Prüfzeugnisse vor Ausführung nachzuweisen		
			Ausführung in Teilflächen		
09.____ 4	5.600,00	m2	Dachbekiesung Kies 16/32, flächig, H=ca.5cm Dachbekiesung Kies 16/32, flächig, H=ca.5cm	6,10	34.160,00
			Dachbekiesung liefern und fachgerecht auf zuvor verlegtes Schutz- und Drainlage aufbringen		
			- doppelt gewaschenes Kies - Körnung 16/32 - Schichtdicke ca. über 5 - 7 cm		
			Die Kiesfläche ist an allen Anschlüssen zu Dachrändern, Einfassungen und Einbauten, in gleichmäßiger Stärke und flächendeckend einzubauen, angrenzende Bauteile (Attika, Randeinfassungen etc.) dürfen nicht beschädigt oder verschmutzt werden. Sie sind durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.		
			Bei der Verwendung von Grobkies ist auf die Sauberkeit des Materials besonders zu achten, um Verschmutzungen der Abläufe, Versinterungen, sowie einen erhöhten Pflegebedarf o.ä. zu vermeiden. Das Kiesmaterial ist daher mindestens zwei mal zu waschen. Vor Einbau ist für das Kies-Material die Freigabe der		
				Übertrag	1.112.686,36



Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.112.686,36
			Objektüberwachung einzuholen.		
			Ausführung in Teilflächen		
09.____ 5	350,00	m	Betonplatten verlegen, einzeilig, 40x40x5cm Betonplatten verlegen, einzeilig, 40x40x5cm	28,50	9.975,00
			Plattenbelag aus Betonplatten verlegen, Ausführung einzeilig, als Weg		
			Ausführung gemäß Dachaufsicht Betonplatten, flächig, 40x40x5cm		
			Plattenbelag aus Betonplatten TL Pflaster, im Bereich von Wegen, Dachübertritten, etc liefern und verlegen		
			Maße: ca. 40 x 40 x 5 cm Farbe: betongrau Bettung aus Edelsplitt aus Granit, Körnung 2/5, Dicke 5-7 cm Verlegeart: in Reihen, mit Kreuzfuge Fugenbreite 5mm einfegen mit Edelsplitt, Körnung 1/3 Bettung und Verfugung kalkfrei		
			Versinterungsgefahr Aufgrund der Gefahr von Versinterungen der Drainschichten und Abläufe ist auf die Verwendung von Frischbeton und Mörtel (z.B. für Betonkeile bei Plattenbelägen) grund- sätzlich zu verzichten.		
			Die bauseitig rückgebauten Platten des Bestands wurden vor Ort auf Paletten eingelagert und sind durch den AN wieder zu verwenden. Der Rest der Betonplatten ist durch den AN zu liefern (separat beschrieben).		
			Ausführung gemäß Dachaufsicht,		
				Übertrag	1.122.661,36

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.122.661,36
09.____ 6	500,00	St	Ausführung in Teilflächen Lieferung neuer Betonplatten Lieferung neuer Betonplatten  Plattenbelag aus Betonplatten liefern, wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben  <b>Dachbekiesung, Plattenbelag</b>	12,50	6.250,00
				<b>Summe</b>	<b>64.647,00</b>
<b>Titel: 10</b>			<b>Abdichtung Technikraum 3.400</b>		
10.____ 1	90,00	m2	Untergrundvorbereitung StB-Decke Untergrundvorbereitung StB-Decke  Untergrundvorbereitung, reinigen von losen Teilen und trennend wirkenden Substanzen,  Verfahren: Fräsen, Schleifen, nach Wahl des AN Untergrund: Stahlbetondecken neu und Bestand  - zu erreichende Haftzugfestigkeit: > 2,0 N/mm2, Nachweis durch Haftzugprüfung  Reinigungsgut rückstandslos absaugen mit Industriesauger und bestimmungsgemäß entsorgen	1,00	90,00
10.____ 2	100,00	m	U.Vorbereitung StB, vertikale Flächen, h=15cm U.Vorbereitung StB, vertikale Flächen, h=15cm  Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:  - auf vertikalen Flächen wie Attiken, aufgehende Wände, Aufkantung - Ausführungshöhe: ca. 15 cm	0,50	50,00
10.____ 3	105,00	m2	Bitumenvoranstrich Bitumenvoranstrich  Voranstrich aufbringen auf trockenem und	1,28	134,40
				Übertrag	1.129.185,76

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.129.185,76
			gereinigtem Untergrund, passend zum angebotenen Abdichtungssystem, auf zuvor vorbereitete StB-Untergründe: - waagerechte und geneigte Flächen - vertikale Flächen - Attika- und Wandköpfe  Technische Mindestanforderungen: Dünnflüssiger, lösemittelfreier Bitumenvor- anstrich, verarbeitungsfertig eingestellt, gutes Haftvermögen auf mineralischen Unter- gründen, schnellabbindend, staubbündend, Verbrauch ca. 0,3 kg/m <sup>2</sup>  Ausführung in Teilabschnitten		
10.____ 4	100,00	m2	1.ADL Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4  1.ADL Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4  1.Lage der Abdichtung aus einer Elastomerbitumen- Schweißbahn mit Glasvlies-Einlage, Dicke 4 mm, als horizontale, vollflächig unter- laufsichere 1.Lage der Abdichtung, vollflächig aufgeschweißt, Naht- und Stoßüberdeckungen > 8 cm, Stöße versetzt anzuordnen  Technische Mindestanforderung: Elastomerbitumen-Schweißbahn nach DIN EN 13707, - Anwendungskurzzeichen: DIN V 20000-201 DU/E1 PYE G 200 S4 - Dicke ca. 4 mm - oberseitig feinbestreut - unterseitig folienkaschiert - Trägereinlage aus Glasgewebe - Dehnung DIN 12311-1: $1 + q \geq 2 \%$ - Kaltbiegeverhalten DIN EN 1109: $\leq -30 \text{ °C}$ - Wärmestandfestigkeit DIN EN 1110: $\geq +110 \text{ °C}$  Beispielprodukt: Bauder, BauderFLEX G4E, oder gleichwertig	11,40	1.140,00
				Übertrag	1.130.325,76

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.130.325,76
10.____ 5	100,00	m2	Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten  2.ADL Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4 2.ADL Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4  2.Lage der Abdichtung aus einer Elastomerbitumen- Schweißbahn mit Aluminium-Polyester-Glasvlies-Einla ge, Dicke 4 mm, als horizontale, vollflächig unter- laufsichere 2.Lage der Abdichtung, vollflächig aufgeschweißt, Naht- und Stoßüberdeckungen > 8 cm, Stöße versetzt anzuordnen  Ausführung gem. Pos 02.01.18  Ausführung einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	11,40	1.140,00
10.____ 6	100,00	m	Hochzug Wand, 1.+2.ADL, H=15cm Hochzug Wand, 1.+2.ADL, H=15cm  Dichtungshochzug vollflächig aufschweißen, an Aufkantungen und aufgehenden Bauteilen hochgezogen  Zuschnittbreiten ca. 30 cm Material und Ausführung wie zuvor beschrieben  Ausführung in Teilabschnitten einschl. aller Zuschnitt- und Anpassarbeiten	12,60	1.260,00
			<b>Abdichtung Technikraum 3.400</b>	<b>Summe</b>	<b>3.814,40</b>

**Titel: 11****Stundenlohnarbeiten****Verrechnungssätze für Löhne**Verrechnungssätze für Löhne

Die Verrechnungssätze für die nachstehenden Lohn-  
und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten.

Übertrag 1.132.725,76

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.132.725,76
In ihnen sind enthalten:					
- Lohn- und Gehaltskosten					
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten					
- Sozialkosten einschließlich Sozialkassenbeiträge					
- Gemeinkostenanteile					
- Gewinn					
- Sämtliche An- und Abfahrten					
(Fahrzeug- u. Transportkosten)					
- Sämtliche Lohnkosten der An- u. Abfahrten					
(Mannstunden)					
<p>Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen. Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn-/Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und statt dessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten. Die Ausführung von Regiearbeiten erfolgt nur im Bedarfsfall auf besondere Anordnung der Objektüberwachung. Über die ausgeführten Leistungen sind fortlaufend nummerierte Regieberichte anzufertigen, die Art und Umfang der Arbeiten erschöpfend beschreiben. Die Berichte sind jeweils spätestens am nächsten Werktag bei der Objektüberwachung zur Prüfung vorzulegen.</p> <p>Im nachfolgenden Titel "Stundenlohnarbeiten" sind Bedarfsleistungen beschrieben. Die Leistungen sind im Bedarfsfalle nach schriftlicher Anordnung durch die Objektüberwachung auszuführen. Eine Beauftragung erfolgt jeweils im Einzelfall. Ein Anspruch des AN auf die Ausführung der nachfolgend beschriebenen Leistungen besteht grundsätzlich nicht, auch wenn diese zunächst vom AG beauftragt sind.</p>					
11.__. 1	100,00	Std	Facharbeiter Dachabdichtungsarbeiten Facharbeiter Dachabdichtungsarbeiten  Stunden Facharbeiter, für Dachabdichtungsarbeiten	56,50	5.650,00
11.__. 2	50,00	Std	Helfer Dachabdichtungsarbeiten Helfer Dachabdichtungsarbeiten  Stunden Helfer, für Dachabdichtungsarbeiten	54,50	2.725,00
11.__. 3	30,00	Std	Facharbeiter Spenglerarbeiten Facharbeiter Spenglerarbeiten  Stunden Facharbeiter für Spenglerarbeiten	58,50	1.755,00
				Übertrag	1.142.855,76

Position	Menge	Einh.	Bezeichnung	E-Preis/EUR	Gesamt/EUR
				Übertrag	1.142.855,76
11.____ 4	100,00	Std	Absaugen Tagwasser Absaugen Tagwasser  Absaugen Tagwasser wie folgt: - mit Industriesauger, Tauchpumpe einschl. Bedienung - in Teilabschnitten je nach Witterungsanfall - Abwasser bestimmungsgemäß entsorgen - einschl. Betriebsmittel und Betriebsstoffe  Ausführung nur auf ausdrückliche und schriftliche Anordnung der Objektüberwachung, Abrechnung in Stunden, nach Aufwand	20,00	2.000,00
11.____ 5	100,00	Std	Trocknen des Untergrundes Trocknen des Untergrundes  Trocknen des Untergrundes wie folgt: - mit Gasbrenner einschl. Bedienung - in Teilabschnitten vor Aufbringen des Voranstriches bzw. der Dichtungslagen - einschl. Betriebsmittel und Betriebsstoffe (Gas und Brenner)  Ausführung nur auf ausdrückliche und schriftliche Anordnung der Objektüberwachung, Abrechnung in Stunden, nach Aufwand	20,00	2.000,00
			<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>Summe</b>	<b>14.130,00</b>

<b>Zusammenstellung</b>
-------------------------

Nr.	Bezeichnung		
01	Allgemeine Tätigkeiten		21.917,50
02	Flachdachabdichtung Warmdach		727.721,90
02.01	1 Notabdichtung / Dampfsperre	163.509,80 (1)	
02.02	1 Warmdachkonstruktion	273.329,50 (1)	
02.03	1 Leckage-Messsystem	45.899,60 (1)	
02.04	1 Dachabdichtung	244.983,00 (1)	
03	Absturzsicherungssystem		91.545,00
04	Spenglerarbeiten		78.538,66
05	Entwässerungssystem		92.156,00
06	Entlüftungsleitungen / Schwanenhäse		34.273,10
07	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte		9.249,20
08	Flüssigabdichtungen		8.863,00
09	Dachbekiesung, Plattenbelag		64.647,00
10	Abdichtung Technikraum 3.400		3.814,40
11	Stundenlohnarbeiten		14.130,00
Gesamtbetrag		EUR	1.146.855,76
Mehrwertsteuer 19,00%		EUR	217.902,59
Gesamtbetrag inkl. Steuer		EUR	<u>1.364.758,35</u>