


# Auftrag

Firma  
PEWA GmbH  
Klosterwuhne 40  
39124 Magdeburg

Rechnungsadresse:  
GMH  
Gebäudemanagement Hamburg  
An der Stadthausbrücke 1  
20355 HAMBURG

Auftragnehmer		Auftraggeber		
<b>Kontierung</b>	<b>PN</b>	<b>Auftrags-Nr</b>	<b>Datum</b>	<b>Unser Zeichen</b>
2042001030 20	1001725	41962	01.09.2016	16900VOL
Daten bei Rechnungslegung bitte angeben				

**Auftragnehmer und Auftraggeber schließen nachfolgenden Bauvertrag:**

Bauvorhaben : Neubau Hanhoopsfeld Global  
 Belegenheit : Hanhoopsfeld 21, 21079 Hamburg  
 Leistungen : Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten, GMH VOB EU 001-16  Los 3  
 Vertragsart : Einheitspreis  
 Projektnummer : MH 736


<b>Auftragssumme</b>	<b>netto</b>	: 876.266,79 €
	<b>MwSt.</b>	: 0,00 €
	<b>brutto</b>	: 876.266,79 €

Zahlungen gemäß: Leistungsstand

Der Auftraggeber erbringt Bauleistungen im Sinne des § 13 b Abs. 2 Nr. 4 UStG und Reinigungsleistungen im Sinne des §13 b Abs. 2 Nr. 8 UStG. Werden hiermit Bau- oder Reinigungsleistungen beauftragt, schuldet der Auftraggeber die gesetzliche Umsatzsteuer; die Rechnung ist netto, mit einem Hinweis auf die Umkehr der Steuerschuldnerschaft zu stellen.

Dem Bauvertrag liegen zugrunde:

- Leistungsangebot mit allen Angebotsteilen
- Besondere Vertragsbedingungen (BVB) des Auftraggebers zur VOB/B
- Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB) des Auftraggebers zur VOB/B
- Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen VOB/C
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen VOB/B

Ich/Wir bestätige(n) den Empfang Ihres vorstehenden Auftragschreibens und werde(n), die Zweit- ausfertigung dieses Auftragschreibens als Empfangsbestätigung unverzüglich unterschreiben zurückgeben. Zur Entgegennahme von Anordnungen   
 (ein Wechsel in der Vertretung wird dem AG unver

Auftragnehmer ..... Auftra

Datum/Unterschrift mit Firmenstempel GMH

(Name und Anschrift des Bieters)  
**PEWO GmbH**  
**Klosterwuhne 40**  
**39124 Magdeburg**



GMH Gebäudemanagement  
Hamburg  
Einkauf / Vergabe  
EG Zimmer 005  
An der Stadthausbrücke 1  
20 555 Hamburg

Vergabe Nr.: GMH VOB EU 001-16
Vergabeart <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe  <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog
Zuschlagsfrist endet am: 05.09.2016

### ANGEBOT – VOB –

Postausgang 07. Juli 2016 GMH Gebäudemanagement Hamburg GmbH
---

Baumaßnahme  
Neubau Lessing Stadteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums Hamburg Harburg.....  
Hanhooopsfeld 21 in 21079 Hamburg.....

Angebot für  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten Los 3.....

Anlagen:

- Leistungsbeschreibung / Leistungsverzeichnis
- Angaben zur Preisermittlung<sup>1</sup> EFB-Preis  1a,  1b<sup>2</sup>
- Aufgliederung wichtiger Einheitspreise EFB-Preis 2<sup>1</sup>
- Vordruck „Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft“ (vgl. Nr. 6 BWB)<sup>2</sup>
- Vordruck „Nachunternehmer (NU)“ (vgl. Nr. 7 BWB)<sup>2</sup>
- .....
- .....
- .....
- .....
- Pläne/Zeichnungen Nr. ....

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der beschriebenen Leistungen zu den von mir/uns eingesetzten Preisen und mit allen den Preis betreffenden Angaben in Nr. 9 dieses Angebotsschreibens an. An mein/unser Angebot halte ich mich/halten wir uns bis zum Ablauf der Zuschlagsfrist gebunden.

2 Ich/Wir habe(n) die Bewerbungsbedingungen (BWB) beachtet.

<sup>1</sup> Zutreffendes von der Vergabestelle anzukreuzen

<sup>2</sup> Zutreffendes vom Bieter anzukreuzen

3 Bestandteil dieses Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben (einschl. Anlagen) die folgenden Unterlagen in der geltenden Fassung:

- die Leistungsbeschreibung
- die Besonderen Vertragsbedingungen (BVB)
- die Zusätzlichen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (ZVB)
- die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen
- die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C)
- die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)

4 Angaben zur Eignung

4.1  Ich bin/Wir sind bevorzugte(r) Bewerber (§§ 56, 58 Schwerbehindertengesetz) laut beigefügten <sup>1</sup>

4.2 Ich bin/Wir sind in der Liste des „Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V.“ (sog. Präqualifikationsverzeichnis) eingetragen unter Nummer: 010.018670 Präqualifikation  
Registrierennummer  
010.018670

Bei einer Vergabe oberhalb der EU-Schwellenwerte ist die Eintragung in ein gleichwertiges Verzeichnis anderer Mitgliedstaaten der EU zugelassen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Satz 5 EG VOB/A).

4.3 Eigenerklärungen zur Eignung gemäß § 6 Abs. 3 Nr. 2 VOB/A (für nicht präqualifizierte Unternehmen)<sup>3</sup>

- zu § 6 Abs. 3 Nr. 2a und c VOB/A bzw. EG VOB/A  
Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir ausreichend leistungsfähig bin/sind, um die ausgeschriebene Leistung zu erbringen und der Umsatz meines/unseres Unternehmens für vergleichbare Leistungen aus den letzten drei Geschäftsjahren unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Aufträgen sowie die Zahl und die Struktur der bei mir/uns beschäftigten Arbeitskräfte und des technischen Personals dieses ausweist. Auf Verlangen werden zur Bestätigung entsprechende Unterlagen vorgelegt.
- zu § 6 Abs. 3 Nr. 2b VOB/A bzw. EG VOB/A  
Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten drei Geschäftsjahren Leistungen erbracht habe(n), die mit der ausgeschriebenen Leistung vergleichbar sind. Entsprechende drei Referenzen, die vom jeweiligen Auftraggeber schriftlich als auftragsgemäß erbracht bestätigt wurden, werden auf Verlangen vorgelegt.
- zu § 6 Abs. 3 Nr. 2e und f VOB/A bzw. EG VOB/A  
Ich/Wir erkläre(n), dass über mein/unser Vermögen  
  - ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares Verfahren beantragt wurde
  - ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares Verfahren eröffnet wurde
  - ein Antrag auf Eröffnung gestellt oder mangels Masse abgelehnt wurde
  - ein Insolvenzplan rechtskräftig bestätigt wurdeFalls ein rechtskräftiger Insolvenzplan bestätigt wurde, wird dieser auf Verlangen vorgelegt.  
- mein/unser Unternehmen befindet sich in Liquidation
- zu § 6 Abs. 3 Nr. 2d und g bis i VOB/A bzw. EG VOB/A  
  - Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir von der Finanzbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg nicht von der Teilnahme am Wettbewerb ausgeschlossen bin/sind.
  - Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meinen/unseren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung der Steuern, der Beiträge zu den Sozialversicherungen, der Beiträge zu der Sozialkasse des Baugewerbes<sup>4</sup> und der Beiträge zu der Berufsgenossenschaft nachgekommen bin/sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen (Eintragung in Berufsregister) für die Ausführung der angebotenen Leistung erfülle(n). Aktuelle Nachweise gemäß Nr. 7.1 Bewerbungsbedingungen bringe(n) ich/wir auf Verlangen bei.
  - Ich/wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten 2 Jahren nicht gemäß § 21 Abs. 1 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder § 21 Abs. 1 Arbeitnehmerentendegesetz mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von wenigstens 2.500 EUR belegt worden bin/sind.
  - Ich/wir erkläre(n), dass keine Verfehlungen vorliegen, die meinen/unseren Ausschluss vom Wettbewerb rechtfertigen könnten.

5 Tariftreue und Mindestlohn

5.1 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns im Fall der Auftragserteilung, den in meinem/unserem Unternehmen bei Ausführung der Leistung eingesetzten Beschäftigten ein Entgelt zu zahlen, das in Höhe und Modalitäten (insbesondere Zahlungszeitpunkt) mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entspricht, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmerentendegesetzes gebunden ist (allgemeinverbindlicher Mindestlohntarifvertrag).

Ich/Wir verpflichten(n) mich/uns im Fall der Auftragserteilung zur Beachtung des Tarifvertragsgesetzes, des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes, des Arbeitnehmerentendegesetzes und anderer gesetzlicher Bestimmungen über Mindestentgelte.

<sup>1</sup> Nur bei öffentlichen Ausschreibungen einschlägig

<sup>4</sup> Gilt nur für Bieter, die Beiträge zu den Sozialkassen zu entrichten haben.

- Es besteht eine Bindung an einen allgemeinverbindlichen Mindestlohtarifvertrag nach dem Arbeitnehmerentendegesetz und zwar an Dachstuhlhandwerk (Angabe des Tarifvertrags). Das niedrigste tarifvertragliche Entgelt beträgt 11,35 EUR brutto/Stunde.
- Es besteht keine Bindung an einen allgemeinverbindlichen Mindestlohtarifvertrag, mein/unser Unternehmen unterliegt aber dem folgenden sonstigen Tarifvertrag: ..... Das niedrigste gezahlte Entgelt nach diesem Tarifvertrag beträgt ..... EUR brutto/Stunde.
- Mein/Unser Unternehmen unterliegt keinem Tarifvertrag. Das niedrigste von meinem/unserem Unternehmen gezahlte Entgelt beträgt ..... EUR brutto/Stunde.

Für den Fall, dass das niedrigste Entgelt unterhalb des gültigen Mindestlohns liegt, verpflichte(n) ich/wir uns, den bei der Ausführung der Leistung eingesetzten Beschäftigten (ohne Auszubildende) mindestens ein Entgelt in Höhe des Mindestlohns gemäß § 5 Abs. 1 Hamburgisches Mindestlohngesetz (HmbMIG) in der jeweils geltenden Fassung (in Höhe von derzeit 8,67 EUR brutto/Stunde) zu zahlen.

Soweit Leistungen auf Nachunternehmer übertragen werden sollen, werde(n) ich/wir auch die Nachunternehmer entsprechend verpflichten.

- 5.2 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, vollständige und prüffähige Entgeltabrechnungen über die von mir/uns eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten. Auf Verlangen des Auftraggebers werde(n) ich/wir ihm die Entgeltabrechnungen vorlegen und Einblick in die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Beiträgen sowie die zwischen mir/uns und den Nachunternehmern geschlossenen Verträge gewähren. Meine/Unsere Beschäftigten wurden auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hingewiesen.

## 6 Nachunternehmer

- 6.1  Ich/Wir werde(n) die Leistung im eigenen Betrieb ausführen.
- 6.2  Ich/Wir beabsichtige(n), die in der beigefügten Erklärung „Nachunternehmer (NU)“ aufgeführten Leistungen an Nachunternehmer zu übertragen.

Mir/Uns ist bekannt, dass (Teil-)Leistungen nur auf Nachunternehmer übertragen werden dürfen, wenn der Auftraggeber zuvor schriftlich zugestimmt hat. Ebenso ist mir/uns bekannt, dass jede nachträgliche Einschaltung und jeder Wechsel eines Nachunternehmers der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers bedarf.

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, die für mich/uns geltenden Pflichten zur Einhaltung von Tariftreue und Mindestlohn, zum Einsatz von (Nach-)Nachunternehmern und zur Bereithaltung und Vorlage von Entgeltabrechnungen ebenfalls meinen/unseren Nachunternehmern aufzuerlegen und die Beachtung der Pflichten durch meine/unsere Nachunternehmer zu kontrollieren.

Ich/Wir werde(n) die Erklärung „Nachunternehmer (NU)“ von meinen/unseren (Nach-)Nachunternehmern abfordern und dem Auftraggeber vorlegen.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir bei Weitergabe von Vertragsleistungen, die von Preisgleitklauseln betroffen sind, entsprechende Regelungen in die Verträge mit etwaigen Nachunternehmern bzw. anderen Unternehmen aufnehme(n).

- 6.3 Im Übrigen verpflichte(n) ich mich/wir uns zur Beachtung der Regelungen zum Einsatz von Nachunternehmern und Leiharbeitskräften gemäß Nr. 6 BWB i.V.m. Nr. 6 ZVB.

## 7 Leistungsverzeichnis

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir bei Verwendung einer selbstgefertigten Kopie oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses das vom Auftraggeber verfasste Leistungsverzeichnis (Langtext) als allein verbindlich anerkenne(n).

Ich/Wir erkläre(n), dass das im Leistungsverzeichnis genannte Fabrikat als angeboten gilt, wenn im Leistungsverzeichnis bei einer Teilleistung eine Bezeichnung für ein bestimmtes Fabrikat mit dem Zusatz „oder gleichwertiger Art“ verwendet worden ist und ich /wir dort keine Angabe gemacht haben.

## 8 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Der von mir/uns zu benennende Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter verfügen über ausreichende baufachliche und arbeitsschutzfachliche Kenntnisse und darüber hinaus mehrjährige Berufserfahrung, um die nach der Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen. Entsprechende Referenzen werden bei der Auftragserteilung vorgelegt.

9 Preisangaben

9.1	Hauptangebot <sup>5</sup> (keine Vergabe nach Losen)	Endbetrag einschl. Umsatzsteuer (ohne Nachlass) in Euro	Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote
	Summe Angebot	1 058.637,03	1,5 %

9.2	Hauptangebot <sup>5</sup> (bei vorbehaltener losweiser Vergabe)	Endbetrag einschl. Umsatzsteuer (ohne Nachlass) in Euro	Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote
	Summe Los 1		%
	Summe Los 2		%
	Summe Los 3		%
	Summe Los 4		%
	Summe Gesamtangebot		%
Zusätzliche Preisermäßigung bei Zusammenfassung			Zusätzlicher Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote
<input type="checkbox"/> aller angebotenen Lose			%
<input type="checkbox"/> der Lose Nr.: .....			%

9.3 Nebenangebote zum Hauptangebot

Anzahl:

10 Holzzertifizierung

Der Rohstoff Holz als Bestandteil der Bauleistung (ausgenommen als Bauhilfsstoff) muss nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen. Zur Information über die Standards des „Forest Stewardship Council“ (FSC) und des „Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes“ (PEFC) wird auf die Websites „www.fsc-deutschland.de“ und „www.pefc.de“ verwiesen.

- Dieser Auftrag betrifft kein Holz als Rohstoff.
- Ich werde nur Holz verwenden, das nach FSC und/oder PEFC zertifiziert ist.
- Ich werde nur Holz verwenden, das nach \_\_\_\_\_ zertifiziert ist.
- Ich werde nur Holz verwenden, das die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllt.

Die im Angebot angegebenen Zertifikate oder die gleichwertigen Nachweise sind bei der Anlieferung von Holz auf der Baustelle oder an der Lieferadresse vorzulegen.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit (d.h. Übereinstimmung des Zertifikates mit den für das jeweilige Herkunftsland geltenden Standards von FSC oder PEFC) bzw. der Nachweis, dass die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllt werden, ist durch eine Prüfung des Johann Heinrich von Thünen-Instituts in Hamburg oder des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) in Bonn zu erbringen.

11 Mir/Uns ist bekannt, dass eine falsche Erklärung in diesem Vordruck meinen/unseren Ausschluss von künftigen Vergabeverfahren zur Folge haben kann.

Ort, Datum, Stempel und Unterschrift:

*Magdeburg, 06.07.16*

Wird dieser Vordruck an dieser Stelle nicht unterschrieben.

<sup>5</sup> In Abhängigkeit von der Festlegung in Nr. 6 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes auszufüllen  
Angebot – 10/2015

## Nachunternehmer (NU)

Anlage zum Angebot für die Baumaßnahme

Neubau Lessing Stadtteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums Hamburg Harburg  
Hanhoopsfeld 21 in 21079 Hamburg

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

### 1 Antrag des Bieters bzw. Auftragnehmers zum Einsatz eines Nachunternehmers

- 1.1 Mir/Uns ist bekannt, dass ich/wir die angebotene Leistung im Falle der Auftragserteilung gemäß § 4 Abs. 8 VOB/B grundsätzlich im eigenen Betrieb auszuführen habe(n)

Jeder beabsichtigte Einsatz und Wechsel von Nachunternehmern bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers, die mit diesem vollständig ausgefüllten Vordruck (Seiten 1-3) zu beantragen ist. Dieser Antrag ist Vertragsbestandteil (vgl. Nr. 6 Angebot, Nr. 7 Bewerbungsbedingungen, Nr. 6 Zusätzliche Vertragsbedingungen).

Für jeden Nachunternehmer muss der Bieter/Auftragnehmer einen gesonderten Antrag stellen

Nachunternehmer sind alle Unternehmen, denen der Auftragnehmer (Teil-)Leistungen überträgt, unabhängig von ihrem Unterordnungsgrad. Dazu zählen auch mit dem Auftragnehmer verbundene, wirtschaftlich und/oder rechtlich selbstständige Unternehmen (z. B. Tochter-/Schwestergesellschaften und konzernverbundene Unternehmen)

- 1.2 Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne(n) ich/wir folgenden Nachunternehmer mit den von ihm auszuführenden Teilleistungen und beantrage(n) hiermit die Zustimmung zu seinem Einsatz:

(Name und Anschrift des Nachunternehmers)

Pos.-Nr.	Bezeichnung der Teilleistungen

#### Begründung für die Weitergabe:

- 1.3 Als Nachunternehmer werde(n) ich/wir nur Firmen beauftragen, die ihrerseits den Pflichten eines Nachunternehmers genügen (vgl. Nr. 6 Zusätzliche Vertragsbedingungen)

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, die Einhaltung der Pflichten durch den Nachunternehmer zu kontrollieren. Ich/Wir werde(n) die Angebote der Nachunternehmer insbesondere darauf überprüfen, ob sie unter Einhaltung der Tarif-treue und des Mindestlohns kalkuliert worden sind. Ich/Wir werde(n) mir/uns vom Nachunternehmer zudem die erforderlichen Rechte einräumen lassen, um dessen Einhaltung der Vorschriften über die Bekämpfung der illegalen Beschäftigung und Schwarzarbeit prüfen und überwachen zu können.

Soweit dies mit der vertragsmäßigen Ausführung der Leistung vereinbar ist, werde(n) ich/wir bevorzugt kleine und mittlere Unternehmen als Nachunternehmer beteiligen. Ich/Wir werde(n) den Nachunternehmer bei Anforderung eines Angebots davon in Kenntnis setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt. Er muss die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B (VOB/B)“ bei der Weitergabe von Bauleistungen an seinen Nachunternehmer zum Vertragsbestandteil machen. Ich/Wir werde(n) dem Nachunternehmer keine ungünstigeren Bedingungen – insbesondere hinsichtlich Zahlungsweise und Sicherheitsleistungen – auferlegen, als zwischen mir/uns und dem Auftraggeber vereinbart sind, auf Verlangen des Auftraggebers werde(n) ich/wir dies nachweisen. Die Vereinbarung der Preise bleibt hiervon unberührt (vgl. Nr. 6.2.3 Zusätzliche Vertragsbedingungen)

- 1.4 Der Nachunternehmer ist im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer.   /

Bei einer Vergabe oberhalb der EU-Schwellenwerte ist die Eintragung in ein gleichwertiges Verzeichnis anderer Mitgliedstaaten der EU zugelassen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Satz 5 EG VOB/A)

- 1.5 Der Nachunternehmer hat erklärt, dass er

- die oben bezeichnete Leistung vollständig im eigenen Betrieb ausführen wird  
 eine unumgängliche Wertevergabe bestimmter Leistungen an einen weiteren Nachunternehmer  
Für diesen Nach-Nachunternehmer werde(n)

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

Klosterwalle 40  
39124 Magdeburg

## 2 Erklärung des Nachunternehmers

**Hinweis:** Jeder Nachunternehmer muss eine eigene Erklärung abgeben. Angebote, bei denen diese Erklärung fehlt, können von der Wertung ausgeschlossen werden.

2.1 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir

- die oben bezeichnete Leistung vollständig im eigenen Betrieb ausführen  
 die folgenden Leistungsteile  
weitervergeben werden an

Mir/uns ist bekannt, dass nun eine unumgängliche Weitervergabe der mir/uns übertragenen Leistungen an andere Unternehmer (Nach-Nachunternehmer) zulässig ist und diese vorab vom Bieter beim Auftraggeber mit einem gesonderten Antrag auf dem Vordruck „Nachunternehmer (NU)“ beantragt werden muss.

2.2 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht gemäß § 21 Abs 1 Satz 1 oder 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder gemäß § 6 Abs. 1 oder 2 Arbeitnehmerentendegesetz mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von wenigstens 2.500 EUR belegt worden bin/sind.

Übersteigt der Wert der Nachunternehmerleistung 10.000,00 EUR, wird die Vergabestelle zur Bestätigung dieser Eigenerklärung über die Nachunternehmer des voraussichtlichen Bieters einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gemäß §150a Gewerbeordnung beim Bundeszentralregister anfordern.

2.3 Der Auftraggeber muss im potentiellen Auftragsfall eine Abfrage beim Register zum Schutz fairen Wettbewerbs über die verantwortlich handelnden Personen (Geschäftsführer, gesetzliche Vertreter) durchführen. Zu diesem Zwecke benenne(n) ich/wir die folgenden Personen

.....  
.....  
.....  
(Name, Vorname, Geburtsdatum, Geburtsort, Matrikelnummer, Beruf, Funktion, Stellung, Anschrift)

2.4 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir von der Finanzbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg nicht von der Teilnahme am Wettbewerb ausgeschlossen bin/sind.

Ich/Wir erkläre(n) weiterhin, dass keine Verfehlungen nach § 6 Abs 4 oder § 16 Abs 1 Nr 2 oder Nr 3 VOB/A bzw. EG VOB/A vorliegen, die meinen/unseren Ausschluss vom Wettbewerb rechtfertigen könnten

2.5 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns im Fall der Auftragserteilung, den in meinem/unserem Unternehmen bei Ausführung der Leistung eingesetzten Beschäftigten ein Entgelt zu zahlen, das in Höhe und Modalitäten (insbesondere Zahlungszeitpunkt) mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entspricht, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmerentendegesetzes gebunden ist (allgemeinverbindlicher Mindestlohnvertrag)

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns im Fall der Auftragserteilung zur Beachtung des Tarifvertragsgesetzes, des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes und anderer gesetzlicher Bestimmungen über Mindestentgelte.

Bei Übertragung von (Teil-)Leistungen auf Nachunternehmer werde(n) ich/wir diese entsprechend verpflichten

- Es besteht eine Bindung an einen allgemeinverbindlichen Mindestlohnvertrag nach dem Arbeitnehmerentendegesetz und zwar an ..... (Angabe des Tarifvertrags). Das niedrigste tarifvertragliche Entgelt beträgt ..... EUR brutto/Stunde.
- Es besteht keine Bindung an einen allgemeinverbindlichen Mindestlohnvertrag, mein/unser Unternehmen unterliegt aber dem folgenden sonstigen Tarifvertrag: .....  
Das niedrigste gezahlte Entgelt nach diesem Tarifvertrag beträgt ..... EUR brutto/Stunde
- Mein/Unser Unternehmen unterliegt keinem Tarifvertrag  
Das niedrigste von meinem/unserem Unternehmen gezahlte Entgelt beträgt ..... EUR brutto/Stunde

Für den Fall, dass das niedrigste Entgelt unterhalb des gültigen Mindestlohns liegt, verpflichte(n) ich mich/wir uns, den bei der Ausführung der Leistung eingesetzten Beschäftigten jedenfalls den Mindestlohn nach dem HmbMiG (in Höhe von derzeit 8,67 EUR brutto/Stunde) zu zahlen

2.6 Ich/Wir erkläre(n), dass ich meinen/wir unseren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung der Steuern, der Beiträge zu den Sozialversicherungen, der Beiträge zu der Sozialkasse des Baugewerbes<sup>1)</sup> und der Beiträge zu der Berufsgenossenschaft nachgekommen bin/sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen für die Ausführung der angebotenen Leistung erfülle(n).

Aktuelle Nachweise füge(n) ich/wir gemäß Nr. 6 2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen bei

2.7 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, vollständige und prüffähige Entgeltabrechnungen über die von mir/uns eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten. Auf Verlangen des Auftraggebers werde(n) ich/wir die Entgeltabrechnungen vorlegen und Einblick in die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Beiträgen sowie die zwischen mir/uns und den Nachunternehmern geschlossenen Werkverträge gewähren. Meine/unsere Beschäftigten habe ich auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hingewiesen

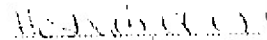
<sup>1)</sup> Gilt nur für Bieter, die Beiträge zu den Sozialkassen zu entrichten haben

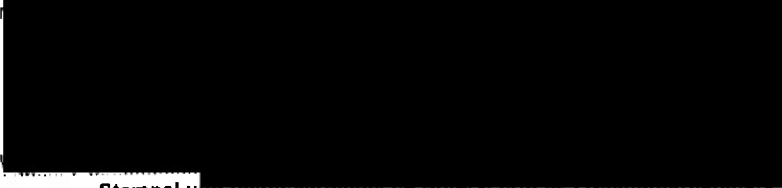
2.8 Ich/Wir stimme(n) zu, dass meine/unsere Beachtung der vorgenannten Pflichten durch den Bieter/Auftragnehmer und/oder den Auftraggeber kontrolliert werden.

Ich/Wir werde(n) dem Bieter/Auftragnehmer insbesondere die erforderlichen Rechte einräumen, um meine/unsere Einhaltung der Vorschriften über die Bekämpfung der illegalen Beschäftigung und Schwarzarbeit prüfen und überwachen zu können.

2.9 Nur für Nachunternehmer im Sinne des § 6 Abs. 8 EG VOB/A Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, die unter 1.2 genannten Leistungen im Falle der Auftragsvergabe an den Bieter/ Auftragnehmer zu erbringen.

2.10 Mir/Uns ist bekannt, dass ein  en Ausschluss von künftigen Auftragserteilungen und Nachunternehmereinsätzen bei Auftr

  
Ort, Datum



Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des Nachunternehmers



## Nachunternehmer (NU)

Anlage zum Angebot für die Baumaßnahme

Neubau Lessing Stadtteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums Hamburg Harburg  
Hanhoopsfeld 21 in 21079 Hamburg  
(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

### 1 Antrag des Bieters bzw. Auftragnehmers zum Einsatz eines Nachunternehmers

1.1 Mir/Uns ist bekannt, dass ich/wir die angebotene Leistung im Falle der Auftragserteilung gemäß § 4 Abs. 8 VOB/B grundsätzlich im eigenen Betrieb auszuführen habe(n).

Jeder beabsichtigte Einsatz und Wechsel von Nachunternehmern bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers, die mit diesem vollständig ausgefüllten Vordruck (Seiten 1-3) zu beantragen ist. Dieser Antrag ist Vertragsbestandteil (vgl. Nr. 6 Angebot; Nr. 7 Bewerbungsbedingungen; Nr. 6 Zusätzliche Vertragsbedingungen).

Für jeden Nachunternehmer muss der Bieter/Auftragnehmer einen gesonderten Antrag stellen.

Nachunternehmer sind alle Unternehmen, denen der Auftragnehmer (Teil-)Leistungen überträgt, unabhängig von ihrem Unterordnungsgrad. Dazu zählen auch mit dem Auftragnehmer verbundene, wirtschaftlich und/ oder rechtlich selbstständige Unternehmen (z.B. Tochter-/Schwestergesellschaften und konzernverbundene Unternehmen).

1.2 Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne(n) ich/wir folgenden Nachunternehmer mit den von ihm auszuführenden Teilleistungen und beantrage(n) hiermit die Zustimmung zu seinem Einsatz:

Pos.-Nr.	Bezeichnung der Teilleistungen
Pos. 21.1.21	Kies 16/32 gewaschen
Pos. 21.2.22	sowie
Pos. 21.3.23	Pos. 21.1.22-25 / 21.3.24-27 / 21.5.24-27
Pos. 21.4.28	Pos. 21.2.23-26 / 21.4.29-32 / 21.6.33-41
Pos. 21.5.23	
Pos. 21.6.24	

Klosterwuhne  
Bauteil 21.1.22-27  
Opf. Kraft, Grundverhältnisse

Begründung für die Weitergabe:

Unsere Unternehmen ist auf diese Leistung nicht ausgerichtet

1.3 Als Nachunternehmer werde(n) ich/wir nur Firmen beauftragen, die ihrerseits den Pflichten eines Nachunternehmers genügen (vgl. Nr. 6 Zusätzliche Vertragsbedingungen).

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, die Einhaltung der Pflichten durch den Nachunternehmer zu kontrollieren. Ich/Wir werde(n) die Angebote der Nachunternehmer insbesondere darauf überprüfen, ob sie unter Einhaltung der Tarif-treue und des Mindestlohns kalkuliert worden sind. Ich/Wir werde(n) mir/uns vom Nachunternehmer zudem die erforderlichen Rechte einräumen lassen, um dessen Einhaltung der Vorschriften über die Bekämpfung der illegalen Beschäftigung und Schwarzarbeit prüfen und überwachen zu können.

Soweit dies mit der vertragsmäßigen Ausführung der Leistung vereinbar ist, werde(n) ich/wir bevorzugt kleine und mittlere Unternehmen als Nachunternehmer beteiligen. Ich/Wir werde(n) den Nachunternehmer bei Anforderung eines Angebots davon in Kenntnis setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt. Er muss die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B (VOB/B)“ bei der Weitervergabe von Bauleistungen an seinen Nachunternehmer zum Vertragsbestandteil machen. Ich/Wir werde(n) dem Nachunternehmer keine ungünstigeren Bedingungen – insbesondere hinsichtlich Zahlungsweise und Sicherheitsleistungen – auferlegen, als zwischen mir/uns und dem Auftraggeber vereinbart sind; auf Verlangen des Auftraggebers werde(n) ich/wir dies nachweisen. Die Vereinbarung der Preise bleibt hiervon unberührt (vgl. Nr. 6.2.3 Zusätzliche Vertragsbedingungen).

1.4 Der Nachunternehmer ist im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Bei einer Vergabe oberhalb der EU-Schwellenwerte ist die Eintragung in ein gleichwertiges Verzeichnis anderer Mitgliedstaaten der EU zugelassen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Satz 5 EG VOB/A).

1.5 Der Nachunternehmer hat erklärt, dass er

- die oben bezeichnete Leistung vollständig im eigenen Betrieb auszuführen beabsichtigt  
 eine unumgängliche Weitervergabe bestimmter Leistungen an Nachunternehmer beabsichtigt  
 Für diesen Nach-Nachunternehmer werde(n) ich/wir

Magdeburg, den 07.16

Ort, Datum

Stempel und

## 2 Erklärung des Nachunternehmers

**Hinweis:** Jeder Nachunternehmer muss eine eigene Erklärung abgeben. Angebote, bei denen diese Erklärung fehlt, können von der Wertung ausgeschlossen werden.

2.1 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir

die oben bezeichnete Leistung vollständig im eigenen Betrieb ausführen.

die folgenden Leistungsteile  
weitervergeben werden an

Mir/uns ist bekannt, dass nun eine unumgängliche Weitervergabe der mir/uns übertragenen Leistungen an andere Unternehmer (Nach-Nachunternehmer) zulässig ist und diese vorab vom Bieter beim Auftraggeber mit einem gesonderten Antrag auf dem Vordruck „Nachunternehmer (NU)“ beantragt werden muss.

2.2 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht gemäß § 21 Abs. 1 Satz 1 oder 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder gemäß § 6 Abs. 1 oder 2 Arbeitnehmerentsendegesetz mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von wenigstens 2.500 EUR belegt worden bin/sind.

Übersteigt der Wert der Nachunternehmerleistung 10.000,00 EUR, wird die Vergabestelle zur Bestätigung dieser Eigenerklärung über die Nachunternehmer des voraussichtlichen Bieters einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gemäß §150a Gewerbeordnung beim Bundeszentralregister anfordern.

2.3 Der Auftraggeber muss im potentiellen Auftragsfall eine Abfrage beim Register zum Schutz fairen Wettbewerbs über die verantwortlich handelnden Personen (Geschäftsführer, gesetzliche Vertreter) durchführen. Zu diesem Zwecke benenne(n) ich/wir die folgenden Personen:

 .....

(Name, Vorname, Geburtsdatum, Geburtsort)

X

2.4 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir von der Finanzbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg nicht von der Teilnahme am Wettbewerb ausgeschlossen bin/sind.

Ich/Wir erkläre(n) weiterhin, dass keine Verfehlungen nach § 6 Abs. 4 oder § 16 Abs. 1 Nr. 2 oder Nr. 3 VOB/A bzw. EG VOB/A vorliegen, die meinen/unseren Ausschluss vom Wettbewerb rechtfertigen könnten.

2.5 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns im Fall der Auftragserteilung, den in meinem/unserem Unternehmen bei Ausführung der Leistung eingesetzten Beschäftigten ein Entgelt zu zahlen, das in Höhe und Modalitäten (insbesondere Zahlungszeitpunkt) mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entspricht, an den mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmerentsendegesetzes gebunden ist (allgemeinverbindlicher Mindestlohnvertrag).

Ich/Wir verpflichten(n) mich/uns im Fall der Auftragserteilung zur Beachtung des Tarifvertragsgesetzes, des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes und anderer gesetzlicher Bestimmungen über Mindestentgelte.

Bei Übertragung von (Teil-)Leistungen auf Nachunternehmer werde(n) ich/wir diese entsprechend verpflichten.

Es besteht eine Bindung an einen allgemeinverbindlichen Mindestlohnvertrag nach dem Arbeitnehmerentsendegesetz und zwar an ..... (Angabe des Tarifvertrags). Das niedrigste tarifvertragliche Entgelt beträgt ..... EUR brutto/Stunde.

Es besteht keine Bindung an einen allgemeinverbindlichen Mindestlohnvertrag, mein/unser Unternehmen unterliegt aber dem folgenden sonstigen Tarifvertrag: ..... Das niedrigste gezahlte Entgelt nach diesem Tarifvertrag beträgt ..... EUR brutto/Stunde.

Mein/Unser Unternehmen unterliegt keinem Tarifvertrag.  
Das niedrigste von meinem/unserem Unternehmen gezahlte Entgelt beträgt 10,50 EUR brutto/Stunde.

Für den Fall, dass das niedrigste Entgelt unterhalb des gültigen Mindestlohns liegt, verpflichte(n) ich mich/wir uns, den bei der Ausführung der Leistung eingesetzten Beschäftigten jedenfalls den Mindestlohn nach dem HmbMIG (in Höhe von derzeit 8,67 EUR brutto/Stunde) zu zahlen.

2.6 Ich/Wir erkläre(n), dass ich meinen/wir unseren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung der Steuern, der Beiträge zu den Sozialversicherungen, der Beiträge zu der Sozialkasse des Baugewerbes\*) und der Beiträge zu der Berufsgenossenschaft nachgekommen bin/sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen für die Ausführung der angebotenen Leistung erfülle(n).

Aktuelle Nachweise füge(n) ich/wir gemäß Nr. 6.2.2 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen bei.

2.7 Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, vollständige und prüffähige Entgeltabrechnungen über die von mir/uns eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten. Auf Verlangen des Auftraggebers werde(n) ich/wir die Entgeltabrechnungen vorlegen und Einblick in die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Beiträgen sowie die zwischen mir/uns und den Nachunternehmern geschlossenen Werkverträge gewähren. Meine/unsere Beschäftigten habe ich auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hingewiesen.

\*) Gilt nur für Bieter, die Beiträge zu den Sozialkassen zu entrichten haben.

- 2.8 Ich/Wir stimme(n) zu, dass meine/unsere Beachtung der vorgenannten Pflichten durch den Bieter/Auftragnehmer und/oder den Auftraggeber kontrolliert werden.  
Ich/Wir werde(n) dem Bieter/Auftragnehmer insbesondere die erforderlichen Rechte einräumen, um meine/unsere Einhaltung der Vorschriften über die Bekämpfung der illegalen Beschäftigung und Schwarzarbeit prüfen und überwachen zu können.
- 2.9 Nur für Nachunternehmer im Sinne des § 6 Abs. 8 EG VOB/A: Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns, die unter 1.2 genannten Leistungen im Falle der Auftragsvergabe an den Bieter/ Auftragnehmer zu erbringen.
- 2.10 Mir/Uns ist bekannt, dass eine falsche Erklärung den Ausschluss von künftigen Auftragserteilungen und Nachunternehmereinsätzen bei Aufträgen der Freien und Hansestadt Hamburg zur Folge haben kann.

Hamburg, 06.07/16  
Ort, Datum

Stempel und recht

nehmers

## ANGABEN ZUR KALKULATION MIT VORBESTIMMTEN ZUSCHLÄGEN (EFB-Preis 1a)

Bieter	Vergabenummer GMH VOB EU 001-16 L3	Datum
Baumaßnahme WI 20420 MH-736 Neubau der Lessing Stadteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums in Hamburg - Harburg		
Angebot für Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten		

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	<b>Mittellohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird		
1.2	<b>Lohnzusatzkosten</b> Sozialkosten, Soziallöhne u. lohnbezogene Kosten, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	<b>Zuschlag auf Kalkulationslohn</b> (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (Summe 1.4 und 1.5, VL im EFB-Preis 2 berücksichtigen)		

2.		Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten				
		Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Geräte- kosten	Sonstige Kosten	Nachunter- nehmerleist.
2.1	<b>Baustellengemeinkosten</b>					
2.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten</b>					
2.3	<b>Wagnis und Gewinn</b>					
2.4	<b>Gesamtzuschläge</b>					



## ANGABEN ZUR KALKULATION ÜBER DIE ENDSUMME (EFB-Preis 1b)

Bieter	Vergabenummer GMH VOB EU 001-16 L3	Datum
Baumaßnahme WI 20420 MH-736 Neubau der Lessing Stadtteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums in Hamburg - Harburg		
Angebot für Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten		

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	<b>Mittellohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird	
1.2	<b>Lohnzusatzkosten</b> Sozialkosten, Soziallöhne u. lohnbezogene Kosten	
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Seite 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (Summe 1.4 und 1.5))			

**eventuelle Erläuterungen des Bieters:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

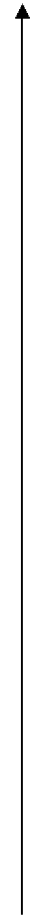
---



Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €
2.	<b>Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten</b>		
2.1	<b>Eigene Lohnkosten</b> Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden:		
2.2	<b>Stoffkosten</b> (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)		
2.3	<b>Gerätekosten</b> (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)		
2.4	<b>Sonstige Kosten</b> (vom Bieter zu erläutern)		
2.5	<b>Nachunternehmerleistungen <sup>1)</sup></b>		
<b>Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)</b>			

Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
%	€
x	
x	
x	
x	
x	
<b>noch zu verteilen</b>	

3.	<b>Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn</b>		
3.1	<b>Baustellengemeinkosten</b> (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)		
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne		
	Bei Angebotssummen unter 5 Mio. €: Angabe des Betrages		
	Bei Angebotssummen über 5 Mio. €: Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden:		
	x		
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung, Vermessung usw.		
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge, u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung		
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.		
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.		
<b>Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)</b>			
3.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)</b>		
3.3	<b>Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)</b>		
<b>Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)</b>			
<b>Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 u. 3)</b>			



<sup>1)</sup> Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.



**AUFGLIEDERUNG WICHTIGER EINHEITSPREISE (EFB-Preis 2)**

Bieter	Vergabenummer GMH VOB EU 001-16 L3	Datum
Baumaßnahme Neubau der Lessing Stadtteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums in Hamburg - Harburg		
Angebot für Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten		

OZ des LV <sup>1)</sup>	Kurzbezeichnung der Teilleistung <sup>1)</sup>	Men- gemein- heit <sup>1)</sup>	Zeit- ansatz Std. <sup>2)</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in EUR (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit				
				Löhne	Stoffe	Geräte <sup>3)</sup>	Nachunter- nehmer	Angebotener Einheitspreis (Sp. 5+6+7+8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.2. 15	Dränage-/Schutzschicht, PE- Noppen+Vlies							
18.6. 2	Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4	m <sup>2</sup>						
18.6. 3	Anschluss Boden Wand, Verbundblech	m						
18.6. 7	Abdichtung stauendes Wasser, Wand, KMB	m <sup>2</sup>						
18.6. 11	Perimeterdämmung, XPS, 160 mm, erdberührt	m <sup>2</sup>						
18.6. 14	Abdichtung aus Kunststoff- abdichtung, lose verlegt	m <sup>2</sup>						
18.6. 15	Wandanschluss in Nassräumen	m						
21.2. 5	Gefälledach 035 dm	m <sup>2</sup>						
21.6. 2	Elastomerbitumenschweißbahn	m <sup>2</sup>						
21.6. 15	Flachdachdämmung EPS, 120mm, 1000x2000 mm	m <sup>2</sup>						
21.6. 20	Kaltselbstklebende Unterlagsbahn	m <sup>2</sup>						
21.6. 21	Polymerbitumen-Schweißbahn	m <sup>2</sup>						
21.6. 24	Anschluss Attika / UK Abdeckung	m						
21.6. 25	Alu-Mauerabdeckung ATE	m						
21.6. 33	Notentwässerung, rechteckig	St						
21.6. 36	Kies 16/32, gewaschen	m <sup>2</sup>						
21.6. 44	Lichtkuppel, 1,20x1,50	St						
21.6. 51	Absturzsicherung Eck-/Endhalter	St						

1) Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

2) Nur für Teilleistungen, die der Auftragnehmer selbst erbringt.

3) Für Gerätekosten einschließlich der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahl zugerechnet worden sind.



**Baumaßnahme**

Neubau, Lessing, Stadtteilschule und Erweiterung des Alexander von Humboldt Gymnasiums Hamburg, Harburg  
Hanhoopsfeld 21 in 21079 Hamburg

**Angebot für**

Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

## Besondere Vertragsbedingungen (BVB)

**Hinweis:** Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).

**1 Objekt-, Bauüberwachung (§ 4 Abs. 1)**

Die Objekt-, Bauüberwachung obliegt GMH | Gebäudemanagement Hamburg GmbH, An der Stadthausbrücke 1, 20355 Hamburg

Diese/r hat den Architekten/Ingenieur [REDACTED] mit der Wahrnehmung beauftragt.

Anordnungen Dritter dürfen nicht befolgt werden.

**2 Ausführungsfristen (§ 5)**

2.1 Mit der Ausführung ist zu beginnen

- unverzüglich nach Erteilung des Auftrages.
- nach besonderer schriftlicher Aufforderung durch den Auftraggeber, die spätestens ..... Werktage nach Auftragserteilung erfolgt.
- spätestens ..... Werktage nach Aufforderung. Späteste Aufforderung erfolgt am: ..... (Datum).

2.2 Die Leistung ist fertig zu stellen

- innerhalb von ..... Werktagen nach dem vereinbarten Beginn der Ausführung.
- gemäß abgestimmten Bauzeitenplan
- spätestens am ..... (Datum).
- spätestens ..... Werktage nach .....

2.3 Einzelfristen

Einzelfristen für die Vollendung der Ausführung

- ..... = spätestens ..... Werktage nach .....
- ..... = spätestens ..... Werktage nach .....
- ..... = spätestens ..... (Datum)
- ..... = spätestens ..... (Datum)

Einzelfristen für den Ausführungsbeginn am Leistungsort

- ..... = spätestens ..... Werktage nach .....
- ..... = spätestens ..... Werktage nach .....
- ..... = spätestens ..... (Datum)
- ..... = spätestens ..... (Datum)

Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

- ..... = ..... Kalendertage
- ..... = ..... Kalendertage
- ..... = von ..... bis ..... (Datum)
- ..... = von ..... bis ..... (Datum)

Folgende Einzelfristen sind Vertragsfristen:

.....  
.....

- 2.4 Der Auftraggeber behält sich vor, vorstehend nicht datierte Zeitpunkte (Beginn und Ende der Ausführungsfrist und etwaiger Einzelfristen) im Zuschlagsschreiben datumsmäßig festzulegen.

### 3 Vertragsstrafen bei Überschreitung von Fristen (§ 11)

Bei Überschreitung der Vertragsfristen hat gemäß § 11 VOB/B der Auftragnehmer für jeden Werk- bzw. Kalendertag, um den eine Frist überschritten wird, folgende Vertragsstrafe zu zahlen:

- 3.1 Bei Überschreitung der Fristen für die Vollendung der Ausführung  
 1.123,00 EUR (netto)/Werktag  
 ..... EUR (netto)/Kalendertag
- 3.2 Bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung der Ausführung  
- ..... EUR (netto)/Werktag  
- ..... EUR (netto)/Werktag
- 3.3 Bei Überschreitung der Einzelfristen für den Ausführungsbeginn am Leistungsort  
- ..... EUR (netto)/Werktag  
- ..... EUR (netto)/Werktag
- 3.4 Bei Überschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen  
- ..... EUR (netto)/Kalendertag  
- ..... EUR (netto)/Kalendertag
- 3.5 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt ..... % der Abrechnungssumme begrenzt.  
Die Summe der zu zahlenden Vertragsstrafen wird auf insgesamt 5 % der Abrechnungssumme begrenzt.

### 4 Beschleunigungsvergütung

Die Geltung einer Beschleunigungsvergütung wird vereinbart gemäß Anlage „Beschleunigungsvergütung“.  
*Hinweis: Der Vordruck „Beschleunigungsvergütung“ ist beizufügen.*

- 4.1 Höhe der Beschleunigungsvergütung bei Unterschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen  
- ..... EUR (netto)/Kalendertag  
- ..... EUR (netto)/Kalendertag  
- ..... EUR (netto)/Kalendertag
- 4.2 Die Höchstsumme der Beschleunigungsvergütung wird auf insgesamt 5 % der Abrechnungssumme begrenzt.

### 5 Mängelansprüche

Für die folgenden Leistungen gelten nicht die Verjährungsfristen für die Mängelansprüche der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen bzw. des § 13 Abs. 4 VOB/B, sondern

für ..... = ..... Jahre  
für ..... = ..... Jahre

### 6 Abrechnung mit IT-Anlagen

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung mit IT-Anlagen durch, gelten neben den Zusätzlichen Vertragsbedingungen (ZVB) die folgenden Bedingungen:

- 6.1 Für die Anwendung der „Sammlung REB“ ist deren Stand ..... maßgebend.
- 6.2 Der Auftraggeber beabsichtigt,  
- alle Berechnungen mit IT-Anlagen zu prüfen, die der Auftragnehmer mit IT-Anlagen aufgestellt hat und  
- folgende REB-VB nicht anzuwenden: .....
- 6.3 Der Auftragnehmer darf bei der Aufstellung der Abrechnung  
- folgende IT-Programme nicht verwenden: .....  
- folgende Rechenstelle nicht einsetzen: .....
- 6.4 Die Datenträger für die Prüfberechnung  
 sind vom Auftragnehmer als Doppel der von ihm für die Leistungsberechnung verwendeten Datenträger zu liefern;  
IT-spezifische Einzelheiten der Datenträger: .....
- werden vom Auftraggeber selbst erstellt.

### 7 Rechnungen (§ 14)

7.1 Alle Rechnungen sind bei GMH | Gebäudemanagement Hamburg GmbH,  
bei ..... .....1  
-fach einzureichen.

7.2 Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z.B. Mengenberechnungen, Abrechnungszeichnungen, Handskizzen) sind einfach/1-fach einzureichen.

## 8 Sicherheitsleistung (§ 17)

8.1 Als Sicherheit für die Vertragserfüllung hat der Auftragnehmer ab einer Auftragssumme von 250.000 EUR eine Bürgschaft nach dem Vordruck „Bürgschaft“ in Höhe von 5 % der Auftragssumme zu stellen  
Leistet der Auftragnehmer die Sicherheit nicht binnen 18 Werktagen nach Vertragsschluss (Zugang des Zuschlagschreibens), ist der Auftraggeber zum Einbehalt von Abschlagszahlungen berechtigt, bis der Sicherheitsbetrag erreicht ist.

Nach Empfang der Schlusszahlung und Erfüllung aller bis dahin erhobener Ansprüche kann der Auftragnehmer verlangen, dass die Vertragserfüllungsbürgschaft in eine Mängelansprüche-Bürgschaft gemäß Vordruck „Bürgschaft“ in Höhe von 3 % der Abrechnungssumme umgewandelt wird.

8.2 Bei Bauaufträgen werden

ab einer Auftragssumme von 250.000 EUR

unabhängig von der Höhe der Auftragssumme

als Sicherheit für etwaige Mängelansprüche ..... % der Abrechnungssumme einbehalten.

Sind festgestellte Mängel zu beseitigen, erhöht sich die Sicherheit um den dreifachen Betrag der voraussichtlichen Aufwendungen für die Mängelbeseitigung.

Der Auftragnehmer kann stattdessen eine Mängelansprüche-Bürgschaft gemäß Vordruck „Bürgschaft 2“ stellen.

8.3 Für Abschlagszahlungen nach § 16 Abs. 1 Nr. 1 Satz 3 und für vereinbarte Vorauszahlungen ist Sicherheit durch eine Bürgschaft nach Nr. 17 ZVB gemäß Vordruck „Bürgschaft“ zu leisten.

8.4 Für den Ingenieurbau: Abweichend von Nr. 26.8 ZVB gilt:

## 9 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

9.1 Lohnänderungen

werden nicht berücksichtigt

werden bei Erfüllung der Voraussetzungen gemäß der Anlage „Lohngleitklausel“ berücksichtigt.

Hinweis: Der Vordruck „Lohngleitklausel“ ist beizufügen.

9.2 Stoffpreisänderungen

werden nicht berücksichtigt

werden bei Erfüllung der Voraussetzungen gemäß der Anlage „Stoffpreisgleitklausel“ berücksichtigt.

Hinweis: Der Vordruck „Stoffpreisgleitklausel“ ist beizufügen.

Für die Berechnung des Selbstbehalts für die im Vordruck „Stoffpreisgleitklausel“ angegebenen Stoffe wird zu Grunde gelegt:

die Gesamtabrechnungssumme

die Abrechnungssumme des Abschnitts .....

die addierten Abrechnungssummen der Abschnitte .....

Ist vorstehend keine Angabe zur Berechnung des Selbstbehalts angekreuzt, gilt für die Berechnung des Selbstbehalts die Gesamtabrechnungssumme.

9.3 Sicherheit und den Gesundheitsschutz

Wird auf Nebenangebote, die Auswirkungen auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten haben, der Zuschlag erteilt, hat der Auftragnehmer den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan nach BaustellV zu erstellen bzw. den für das Hauptangebot erstellten anzupassen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator vor dem Einrichten der Baustelle abzustimmen.

9.4 Führung von Bautageberichten

Der AN hat der Bauleitung des AG arbeitstäglich einen Baubericht vom Vortage (Bautagebuch) vorzulegen, aus dem der Fortgang der Arbeiten, die Zahl der Beschäftigten, die Witterungsverhältnisse usw. hervorgehen. Das Bautagebuch ist gemäß EFB 357.1 zu führen.....

9.5 Sozial verantwortliche Beschaffung

Die Internationale Arbeitsorganisation (IAO oder auch ILO, eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen) haben die sog. ILO-Kernarbeitsnormen (vgl. „www.ilo.org/public/german/region/eurpro/bonn“) definiert.

Die Ausführung der Leistung darf nicht gegen die ILO-Kernarbeitsnormen verstoßen, insbesondere dürfen bei der Leistungsausführung **keine Natursteine** verwendet werden, die unter Verstoß gegen die ILO-Kernarbeitsnormen gewonnen, hergestellt oder verarbeitet worden sind.

Der Bieter/Auftragnehmer hat daher auf gesondertes Verlangen

- anzugeben, wo die Natursteine, die verwendet werden sollen, hergestellt, gewonnen bzw. verarbeitet wurden, und
- durch Vorlage einer unabhängigen Zertifizierung nachzuweisen, dass die Natursteine nicht unter Verletzung der ILO-Kernarbeitsnormen gewonnen, hergestellt oder verarbeitet wird bzw. worden sind.

Kann eine unabhängige Zertifizierung nicht vorgelegt werden, ist folgende verbindliche Erklärung abzugeben: *„Ich/wir versichern, dass die Natursteine ohne Verletzung der ILO-Kernarbeitsnormen gewonnen, hergestellt und/oder verarbeitet werden bzw. wurden.“*

Kann auch diese Erklärung nicht abgegeben werden, ist folgende Zusicherung notwendig: *„Ich/wir erklären verbindlich, dass mein/unser Unternehmen oder meine/unsere Lieferanten Ziel führende Maßnahmen zur Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen im Zusammenhang mit der Verwendung von Natursteinen ergriffen haben. Entsprechende Selbstverpflichtungs- oder Verhaltenskodizes meines/unseres Unternehmens bzw. meiner/unserer Lieferanten, die die Ergriffung der zielführenden Maßnahmen dokumentieren, habe ich beigefügt.“*

Kann auch diese Erklärung nicht abgegeben werden, weil die Leistung, bei der Natursteine verwendet werden, durch Nachunternehmer erbracht wird, ist folgende Zusicherung erforderlich:

*„Ich/wir erklären verbindlich, dass die von mir/uns benannten Nachunternehmer bzw. deren Lieferanten zumindest eine der vorstehend genannten Nachweise bzw. Erklärungen mir/uns gegenüber abgegeben haben/ abgeben können. Auf Verlangen werde/n ich/wir entsprechende verbindliche Nachweise bzw. Erklärung von den von mir/uns eingesetzten Nachunternehmern bzw. deren Lieferanten vorlegen.“*

*„Sofern die Nachunternehmen zum Zeitpunkt der Auftragserteilung noch nicht namentlich benannt werden können, erkläre/n ich/wir, dass wir nur Nachunternehmer einsetzen werde/n, die selbst oder deren Lieferanten zumindest eine der vorstehend genannten Nachweise bzw. Erklärungen mir/uns gegenüber abgegeben haben/abgeben können. Mit der Benennung der Nachunternehmer werde/n ich/wir entsprechende verbindliche Nachweise bzw. Erklärungen und etwaige Selbst- bzw. Verhaltenskodizes für die von mir/uns eingesetzten Nachunternehmen bzw. deren Lieferanten vorlegen.“*

Der Bieter/Auftragnehmer muss versichern, dass ihm bekannt ist, dass falsche, unvollständige oder unterlassene Angaben zum Ausschluss vom Vergabeverfahren führen können (vgl. Nrn. 11, 30 Zusätzliche Vertragsbedingungen).

Der Auftragnehmer ist zur Einhaltung dieser Besonderen Vertragsbedingungen während der Ausführung der Arbeiten verpflichtet. Er muss dafür sorgen und einstehen, dass bei der Ausführung der Leistungen die Regeln zur sozial verantwortlichen Beschaffung eingehalten werden. Der Auftraggeber ist berechtigt, die Angaben zu überprüfen.

## 9.6 Holzzertifizierung

Der Rohstoff Holz als Bestandteil der Bauleistung (ausgenommen als Bauhilfsstoff) muss nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen (zur Information über die Standards siehe „www.fsc-deutschland.de“ und „www.pefc.de“).

Die im Angebot angegebenen Zertifikate oder die gleichwertigen Nachweise sind bei der Anlieferung von Holz auf der Baustelle oder an der Lieferadresse vorzulegen.

Der Nachweis der Gleichwertigkeit (d.h. Übereinstimmung des Zertifikates mit den für das jeweilige Herkunftsland geltenden Standards von FSC oder PEFC) bzw. der Nachweis, dass die im jeweiligen Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllt werden, ist durch eine Prüfung des Johann Heinrich von Thünen-Instituts in Hamburg oder des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) in Bonn zu erbringen.

## 9.7 Zahlungsfristen

Die Fristen für die Prüfung der Schlussrechnung und die Fälligkeit der Schlusszahlung werden gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B auf 30 Kalendertage festgelegt.

*Hinweis: Weitere Bedingungen sind zu nummerieren. Werden keine weiteren Bedingungen aufgenommen, ist zu schreiben: „Keine“. Der Rest der Seite ist so zu sperren, dass keine Eintragungen vorgenommen werden können.*

## 9.8 Bauleistungsversicherung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich an den Kosten einer vom AG abgeschlossenen Bauleistungsversicherung mit einem Anteil von 0,25 % der auf ihn entfallenden Schlussrechnungssumme zu beteiligen. Der Betrag ist auf Anforderung des AG fällig bzw. spätestens bei der Schlussrechnung abzusetzen Bauleistungsversicherung.

## 9.9 Bauschild

Durch den Auftraggeber wird ein Bauschild aufgestellt, auf dem alle am Bau beteiligten Firmen aufgeführt sind. Der Auftragnehmer ist verpflichtet sich an den Kosten des Bauschildes mit einem Anteil von 175,00 € zzgl. MwSt zu beteiligen. Der Betrag wird auf Anforderung des AG fällig bzw. spätestens bei der Schlussrechnung abzusetzen.

#### 9.10 Baustrom / Bauwasser

Der AN ist verpflichtet sich an den Kosten für Baustrom und Bauwasser zu beteiligen. Der AN hat seine Verbräuche separat zu zählen und dem AG prüfbar nachzuweisen. Kommt er dieser Verpflichtung nicht nach so ist der AG berechtigt 0,25 (nullkommazweifünf) v. H. der auf ihn entfallenden Schlussrechnungssumme bei der Schlussrechnung abzuziehen.

#### 9.11 Baulogistik

Die Baustelle wird von einem Baulogistik-Unternehmen betreut, das alle logistischen Prozesse der Baustelle überwacht und steuert. Diese Prozesse sind im Logistikhandbuch abgebildet, welches den Ausschreibungsunterlagen beigelegt ist und bei Auftragsvergabe Vertragsbestandteil wird.

#### Regelarbeitszeiten auf der Baustelle:

Montag bis Freitag: 07:00 - 19:00 Uhr

Samstag: 07:00 - 19:00 Uhr

Sonn- und Feiertags ist die Baustelle i.d.R. geschlossen.

An die vorgegebenen Ruhezeiten haben sich alle der Baustelle zugehörigen Personen zu halten.

#### 9.12 Lagerflächen und Anschlussmöglichkeiten auf der Baustelle:

Der AN/NU hat die Materialien entsprechend dem Baufortschritt anzuliefern und zu verbauen. Eine Zwischenlagerung hat nur auf den vom Baulogistiker zugewiesenen Lagerflächen oder in den Arbeitsbereichen des AN/NU zu erfolgen. Zulässige Traglasten in- und außerhalb des Gebäudes sind zu beachten. Baustraßen und Entladezonen dürfen generell nicht als Lagerflächen genutzt werden.

Für die ordnungsgemäße Leitungsführung von der Bauwasserentnahmestelle zur Verbrauchsstelle ist der AN verantwortlich.

Grundlage für die Abrechnung der Verbrauchs- und Bereitstellungskosten für Strom und Wasser bildet die durch den AG erstellte Umlagetabelle. Diese ist bei der Angebotskalkulation der Verbrauchskosten zu beachten und wird Vertragsbestandteil.

#### Sonstige Anschlüsse:

Alle weiteren Anschlüsse sind Angelegenheit des Auftragnehmers. Anschlüsse für Telekommunikation und EDV sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zu beschaffen.

#### 9.13 Einweisung des Personals des Auftragnehmers:

Für Einweisungen bezüglich vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen ist in jedem Falle vor Ausführung der Arbeiten rechtzeitig der Auftraggeber oder die örtliche Bauleitung hinzuzuziehen. Der wiederum schaltet entsprechende weitere Beteiligte ein. Gleiches gilt für Havarien, Störungen, bzw. erforderliche Um- und Abschaltungen.

#### 9.14 Baustelleneinrichtung:

Über den gesamten Zeitraum der vom Auftragnehmer auszuführenden Leistungen und Arbeiten sollen für den Auftraggeber und dessen Bauleitung Werkzeuge und Ausstattungsgegenstände für Aufmaße und Kontrollmessungen dieser ausgeführten Leistungen zur Mitbenutzung stets funktionsbereit zur Verfügung sein.

Für die Baustelleneinrichtung, einschließlich Lagerung von Baustoffen, ist vom Auftragnehmer ein Baustelleneinrichtungsplan aufzustellen und mit der Bauleitung und Baulogistik abzustimmen. Den Weisungen der Bauleitung und der Baulogistik ist Folge zu leisten.

Die Zugänge zur Baustelle sind dem Logistikhandbuch zu entnehmen. Die Zugänge zur Baustelle und zu den Gebäuden müssen den anderen an der Ausführung Beteiligten zur Verfügung stehen.

Sie dürfen daher nur in Abstimmung mit dem Baulogistik-Lieferregime, wie etwa bei Anlieferung von Material, vorübergehend in Anspruch genommen werden.

#### 9.15 Sanitäre Einrichtungen:

Als sanitäre Einrichtungen sind die von dem AG gestellten WC- und Sanitärcontainer und mobilen WC-Einheiten zu nutzen. Die Kosten hierfür werden über die bereits erwähnte Umlagetabelle gegenüber dem AN verrechnet.

#### 9.16 Bauleitung des Auftragnehmers:

Zur Wahrnehmung der Verpflichtungen des Auftragnehmers nach VOB/B § 4 Nr. 1 und 2 hat dieser eine leitende Person zu stellen. Diese muss im Rahmen der vertraglich vereinbarten Zeiträume sowie während der gesetzlich geregelten Arbeitszeiten über Funktelefon erreichbar sein und regelmäßig an den Baubesprechungen sowie den Besprechungen mit der Baustellenlogistik zur Koordination der Baumaßnahme teilnehmen. Diese Person muss die deutsche Sprache beherrschen. Grundsätzlich ist die Sprache auf der Baustelle Deutsch.

Im Krankheitsfalle oder bei Urlaub muss ein qualifizierter Vertreter eingesetzt werden, der über die Aufgabenstellung, den Stand und die Belange der Baumaßnahme entsprechend informiert ist.

Während der gesamten Ausführungszeit der beauftragten Arbeiten muss ein verantwortlicher Montageleiter ständig am Bau anwesend sein und die einzelnen Arbeitsschritte mit der Bauleitung des Auftraggebers abstimmen.

9.17 Baustellenordnung:

Die vom SiGeKo erarbeitete und dem AN zur Kenntnis gegebene Baustellenordnung ist zu beachten und einzuhalten.

9.18 Baumschutz:

Grundsätzlich gilt es, den Baumbestand auf der Baustelle und den angrenzenden Flächen zu schützen. Die Vorgaben des Baumschutzes des Amtes für Stadtgrün hierzu sind zu beachten. Der Einsatz von Großgeräten ist jeweils rechtzeitig beim Baustellenlogistiker anzumelden.

Die im Zufahrtsbereich der Baustelle zu erhaltende Baumsubstanz erhält einen ortsfesten Zaun (Abstand Kronentraufe zzgl. 1,50m). Alle Maßnahmen, wie z.B. Kronenschnittmaßnahmen und Stammschutz erfolgen durch zertifizierte Baumpfleger.

9.19 Zutrittskontrolle:

Zutritt zur Baustelle haben nur für Zutrittsberechtigte. Der Baustellenzugang erfolgt nur über Drehkreuz mit Überwachung. Die vom Auftragnehmer und dessen Nachunternehmern zur Durchführung von Bauleistungen beauftragten Personen, sind dem Sicherheitsdienstleister mindestens 10 Arbeitstage vor Tätigkeitsbeginn zu benennen.

Hier sind die folgenden Unterlagen einzureichen:

- Kopie Ausweis (Personalausweis oder Reisepass)
- Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis (wenn erforderlich)
- Sozialversicherungsnachweis (Sozialversicherungsausweis oder... Krankenversichertenkarte)
- Erklärung über den Erhalt des Mindestlohnes

Folgende Daten werden mit der Ausweiserstellung erfasst:

- Name
- Vorname
- Firmenname
- Auftraggeber
- Sozialversicherungsnummer o.ä.

In jedem Fall werden die Vorgaben des Bundesdatenschutzgesetzes eingehalten.

9.20 Steuerung des Baustellenverkehrs:

Die Steuerung bzw. das Handling des Baustellenverkehrs erfolgen gemäß Baulogistikkonzept. Während der Baumaßnahme sind jegliche Transporte und Lieferungen im Vorfeld beim Baulogistikdienstleister anzumelden. Die Anmeldung erfolgt über das vom Baulogistiker betreute Online-Avisierungssystem (OLAV).

9.21 Parkmöglichkeiten:

Das Parken von Fahrzeugen aller Art ist auf dem Baustellengelände und auf den für die Bauabwicklung zur Verfügung stehenden Flächen nicht gestattet.

9.22 Baustellenbewachung / Nachtwache:

Grundsätzlich findet während der Regelarbeitszeiten nur eine eingeschränkte Baustellenbewachung durch den Auftraggeber statt. Jeder AN/NU hat sein Gewerk und den seiner Verantwortlichkeit unterliegenden Bereich individuell vor Beschädigung, Diebstahl oder unbefugtem Zutritt/Zugriff zu schützen. In der arbeitsfreien Zeit wird die Baustelle mittels Revierkontrollen überwacht.

9.23 Etagenlogistik / Teleskopstapler:

Mit Beginn der Ausbauarbeiten wird ein Teleskopstapler inkl. Fahrer zur Materialverbringung zur Verfügung gestellt. Die Kosten hierfür werden wie im Logistikhandbuch beschrieben gegenüber dem AN verrechnet.

9.24 Entsorgungslogistik / Wertstoffhof-Bringsystem:

Der Auftraggeber stellt eine zentrale und gewerkeübergreifende Entsorgungslogistik zur Verfügung. Hierdurch sollen die AN/NU entlastet und der Zustand einer sauberen Baustelle jederzeit gewährleistet werden. Die Kosten hierfür werden über die bereits erwähnte Umlagetabelle gegenüber dem AN verrechnet.

9.25 Straßenreinigung / Winterdienst

Durch den AG werden eine turnusmäßige Straßenreinigung und ein bedarfsabhängiger Winterdienst durchgeführt.

9.26 Sozialversicherung der Bau Tätigen

Der AN hat der Bauleitung des AG unaufgefordert Kopien der Sozialversicherungsausweise aller am tätigen Arbeitskräfte zu übergeben.

9.27 Fachbauleitung

Den nach der Landesbauordnung verantwortlichen Bauleiter / Fachbauleiter hat der AN vor Arbeitsaufnahme zu benennen und bei Arbeitsbeginn zu stellen. Bauleiter / Fachbauleiter und Polier müssen der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein. Der Bauleiter / Fachbauleiter hat an den regelmäßig wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen teilzunehmen. Bei unentschuldigtem Fehlen wird der AG dem AN 100 € zuzügl. MWST pro fehlender Teilnahme an der Baubesprechung von der Schlussrechnung abziehen.

9.28 Umweltschutz

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, Arbeiten mit Geruchsbelästigung, Lärm- und Staubentwicklung mit größtmöglicher Rücksichtnahme auf die Anwohner, die Umwelt und den laufenden Schulbetrieb auszuführen. Bei der Durchführung der Arbeiten hat der Auftragnehmer bezüglich der vorgesehenen bzw. von ihm verwendeten Produkte alle nationalen und EU-Gesetze zum sicheren Umgang mit Stoffen einzuhalten. Insbesondere sind zu beachten:

- Gefahrenstoffverordnung (GefStoffV)
- Die für das Gewerk zutreffenden Technischen Regeln Gefahrenstoff (TRGS)
- Sicherheitsdatenblätter gem. EU-Richtlinie 91/155/EWG D6 BVB – H 10-2012 Seite 6 von 6 (01/2013)

Die Sicherheitsdatenblätter sind der Bauleitung des AG unaufgefordert vor Ausführungsbeginn zu übergeben

9.29 Auf der Baustelle und dem gesamten Schulgelände besteht ein absolutes Alkohol- und Rauchverbot. Zuwiderhandlungen werden mit dem Verweis von der Baustelle geandert

9.30 Die Dokumentation inkl. Produktbeschreibungen, Garantien, Herstellerangaben, Pflegeanweisungen sind dem AG und dem bauüberwachenden Architekt/Ingenieur zur Prüfung nach Abschluss der Arbeiten 10 Werkzeuge vor Zusendung der Schlussrechnung unaufgefordert jeweils 1-fach im DIN A4 Ordner sowie im PDF-Format bzw. als DWG/DXF auf CD zuzusenden.  
Die zur Durchführung der Abnahme erforderlichen Dokumentationsunterlagen müssen mindestens 2 Wochen vor dem Abnahmetermin dem bauüberwachenden Architekt/Ingenieur zur Verfügung gestellt werden.  
Form, Inhalt und Reihenfolge der Dokumentationsunterlagen sind in der Leistungsbeschreibung näher beschrieben

**10 Sonderregelung für Zeitverträge**

Für die Vergabe von Bauleistungen im Zeitvertrag/Rahmenvertrag gelten allein die folgenden Maßgaben:

- 10.1 Der vorliegende Zeitvertrag ist ein Rahmenvertrag für die Zeit vom                    bis                    .
- 10.2 Zur Erteilung von Einzelaufträgen ist/sind berechtigt:
- -
- 10.3 Für Kleinstaufträge (siehe Nr. 25.4 ZVB) bis zu einer Wertgrenze von                    EUR (ohne Umsatzsteuer) beträgt der Zuschlag                    EUR (ohne Umsatzsteuer).
- 10.4 Alle Rechnungen sind bei .....-fach und zugleich bei .....-fach einzureichen.  
Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z.B. Mengenberechnungen, Abrechnungszeichnungen, Handskizzen) sind einfach/.....-fach einzureichen.
- 10.5 Nummern 9.5 und 9.6 dieser BVB gelten entsprechend.



## Zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB)

für die Ausführung von Bauleistungen im Hochbau, Garten-/Landschaftsbau und Ingenieurbau

**Hinweis:** Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).

### 1 Wahlpositionen, Bedarfspositionen (§ 1)

Sind im Leistungsverzeichnis für die wahlweise Ausführung einer Leistung Wahlpositionen (Alternativpositionen) oder für die Ausführung einer nur im Bedarfsfall erforderlichen Leistung Bedarfspositionen (Eventualpositionen) vorgesehen, ist der Auftragnehmer verpflichtet, die in diesen Positionen beschriebenen Leistungen nach Aufforderung durch den Auftraggeber auszuführen. Die Entscheidung über die Ausführung von Wahlpositionen trifft der Auftraggeber in der Regel bei Auftragserteilung, über die Ausführung von Bedarfspositionen nach Auftragserteilung.

### 2 Preisermittlungen (§ 2)

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber auf Verlangen die Preisermittlung für die vertragliche Leistung (Urkalulation) verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

Sind nach § 2 Abs. 3, 5, 6, 7 und/oder 8 Abs. 2 Preise zu vereinbaren, hat der Auftragnehmer seine Preisermittlung für diese Preise (einschließlich Aufgliederung der Einheitspreise: Zeitanatz und alle Teilkostenansätze), spätestens mit dem Nachtragsangebot vorzulegen sowie die erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

### 3 Ausführungsunterlagen (§ 3)

Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom Auftraggeber als zur Ausführung bestimmt gekennzeichnet sind.

### 4 Werbung (§ 4 Abs. 1)

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

### 5 Umweltschutz (§ 4 Abs. 2 und 3)

Zum Schutz der Umwelt, der Landschaft und der Gewässer hat der Auftragnehmer die durch die Arbeiten hervorgerufenen Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken.

Behördliche Anordnungen oder Ansprüche Dritter wegen der Auswirkungen der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

### 6 Nachunternehmer (§ 4 Abs. 8) und Leiharbeitskräfte

Nachunternehmer sind alle Unternehmen, denen der Auftragnehmer (Teil-)Leistungen überträgt, unabhängig von ihrem Unterordnungsgrad. Dazu zählen auch mit dem Auftragnehmer verbundene, wirtschaftlich und/oder rechtlich selbstständige Unternehmen (z.B. Tochter-/Schwestergesellschaften und konzernverbundene Unternehmen).

Bei jedem Einsatz oder Wechsel von Nachunternehmern bzw. Leiharbeitskräften treffen den Bieter bzw. Auftragnehmer die nachstehenden Pflichten. Eine Pflichtverletzung kann insbesondere eine Kündigung (Nr. 8) und eine Vertragsstrafe (Nr. 23) begründen.

#### 6.1 Einholung der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers

Jeder beabsichtigte Einsatz (und Wechsel) von Nachunternehmern bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers. Einem nach Zuschlagserteilung beantragten Einsatz/Wechsel von Nachunternehmern für noch nicht angegebene (Teil-) Leistungen wird nur zugestimmt, wenn besondere Umstände dies erfordern.

Zur Einholung der Zustimmung muss der Bieter zusammen mit seinem Angebot den vollständig ausgefüllten Vordruck „Nachunternehmer (NU)“ nach den folgenden Maßgaben einreichen:

Bei nationalen (unterschwelligem) Vergaben muss ein Bieter, der Teile der Leistung von Nachunternehmern ausführen lassen will, im Vordruck „NU“ jeden Nachunternehmer benennen, Art und Umfang (Positionsnummer und Bezeichnung der Teil-/Leistung) der vom Nachunternehmer auszuführenden Leistungen angeben und die Zustimmung beantragen. Das gilt auch, wenn von dem Nachunternehmer nur unwesentliche Teile der Leistung ausgeführt werden sollen. In dem Vordruck „NU“ muss er auch die (Teil-)Leistungen nach Art und Umfang (Positionsnummer und Bezeichnung der Teilleistung) angeben, für deren Ausführung noch kein Nachunternehmer benannt werden kann; sobald dieser benannt werden kann, ist der Auftraggeber unverzüglich mit dem Vordruck „NU“ in Kenntnis zu setzen und seine Zustimmung einzuholen.

Bei europaweiten (oberschwelligen) Vergaben muss ein Bieter, der sich bei der Auftragserfüllung der Fähigkeit und Kapazitäten von Nachunternehmern bzw. anderer Unternehmen i.S.d. § 6 EG Abs. 8 VOB/A bedienen will, im Vordruck „NU“ Art und Umfang der Leistungen (Positionsnummer und Bezeichnung der Teil-/ Leistung) benennen und die Zustimmung zu seinem Einsatz beantragen. Das gilt auch, wenn von dem Nachunternehmer nur

unwesentliche Teile der Leistung ausgeführt werden sollen. Auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle muss der Bieter im Vordruck „NU“ die Unternehmen namentlich benennen, an die er (Teil-)Leistungen als Nachunternehmer, weitervergeben will.

## 6.2 Nachunternehmerpflichten und Kontrolle

Der Bieter/Auftragnehmer ist verpflichtet, seinen Nachunternehmern die Pflichten des § 5 Absätze 2 und 3 HmbVgG sowie der §§ 3, 3a und § 10 Absatz 2 HmbVgG aufzuerlegen und die Beachtung dieser Pflichten durch die Nachunternehmer zu kontrollieren. Im Einzelnen:

### 6.2.1 Weitervergabe an Nach-Nachunternehmer

Es sind als Nachunternehmer grundsätzlich nur solche Firmen vorzusehen, die die ihnen übertragenen Leistungen im eigenen Betrieb ausführen. Eine unumgängliche Weitervergabe ihnen übertragener Leistungen an andere Unternehmer (Nach-Nachunternehmer) muss der Bieter beim Auftraggeber beantragen. Entsprechende Erklärungen sehen Nrn. 1.5 und 2.1 des Vordrucks „NU“ vor.

Soweit ein vom Bieter beauftragter Nachunternehmer seinerseits weitere Nachunternehmer (Nach-Nachunternehmer) einzusetzen beabsichtigt, sind auch diese Teilleistungen im Vordruck „NU“ nach Art und Umfang (Positionsnummer und Bezeichnung der Teilleistung) anzugeben. Auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle sind auch die Nach-Nachunternehmer im Vordruck „NU“ namentlich zu benennen.

Kann ein (Nach-)Nachunternehmer noch nicht benannt werden, hat der Bieter den Auftraggeber unverzüglich mit dem Vordruck „NU“ in Kenntnis zu setzen und seine Zustimmung einzuholen, sobald die Benennung möglich ist.

### 6.2.2 Eignung des Nachunternehmers

Leistungen dürften nur an Nachunternehmer übertragen werden, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen für die Leistungserbringung erfüllen.

Dazu gehört, dass der Nachunternehmer keine nachweislich schwere Verfehlung begangen hat, die seine Zuverlässigkeit in Frage stellt (vgl. § 6 Abs. 3 Nr. 2 VOB/A bzw. EG VOB/A).

Darüber hinaus müssen die Nachunternehmer die Nachweise des § 7 Abs. 2 HmbVgG vorlegen.

- Der Nachunternehmer hat zunächst zu erklären, dass er in den letzten zwei Jahren nicht gemäß § 21 Abs. 1 Satz 1 oder 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder gemäß § 21 Abs. 1 Arbeitnehmerentsendegesetz mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von wenigstens 2.500 € belegt wurde; Eine entsprechende Eigenerklärung ist in Nr. 2.2 des Vordrucks „NU“ enthalten. Zur Bestätigung der Eigenerklärung wird gegebenenfalls einen Gewerbezentralregisterauszug gemäß §150a Gewerbeordnung beim Bundeszentralregister angefordert.
- Der Bieter/Auftragnehmer muss vom Nachunternehmer die Daten für eine Abfrage beim Register zum Schutz fairen Wettbewerbs nach § 7 GRfW einholen; Nr. 2.3 des Vordrucks „NU“ enthält entsprechende Vorgaben.
- Der Bieter/Auftragnehmer hat vom Nachunternehmer zudem Erklärungen
  - über den Nichtausschluss von öffentlichen Aufträgen der FHH sowie
  - zu Tariftreue und Mindestlohneinzuholen, indem er die Erklärungen in Nr. 2.4 und Nr. 2.5 des Vordrucks „NU“ unterzeichnen lässt.
- Eine – im Vordruck „NU“ nicht vorformulierte – Erklärung seines Nachunternehmers nach § 3a HmbVgG über die Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen muss der Bieter/Auftragnehmer erforderlichenfalls selbst beibringen.
- Zudem muss der Nachunternehmer seinen gesetzlichen Verpflichtungen zur vollständigen Entrichtung von Steuern und Beiträgen nachkommen. Zusammen mit dem Antrag auf Zustimmung (Vordruck „NU“) sind für den Nachunternehmer entsprechend Nr. 7 BWB daher folgende Nachweise (vgl. § 7 HmbVgG) vorzulegen
  - eine aktuelle Freistellungsbescheinigung nach § 48b EstG,
  - eine qualifizierte Bescheinigung der Berufsgenossenschaft bzw. Bescheinigung des Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen, die nicht älter als 12 Monate sein darf, zum Nachweis, dass die Beiträge zur Berufsgenossenschaft ordnungsgemäß abgeführt werden,
  - eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse des Baugewerbes (SOKA-Bau oder anderer Sozialkassen) über die vollständige Entrichtung von Beiträgen, die nicht älter als 12 Monate sein darf,Ausländische Unternehmen haben jeweils vergleichbare Nachweise zu erbringen, bei fremdsprachigen Bescheinigungen ist eine deutsche Übersetzung beizufügen. Werden Bietergemeinschaften als Nachunternehmer beauftragt, muss jedes Mitglied diese Nachweise vorlegen. Nr. 2.6 des Vordrucks „NU“ verweist hierauf.

Für Nachunternehmer, die in der Liste des „Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V.“ (sog. Präqualifikationsverzeichnis) eingetragen sind, kann im Vordruck „NU“ anstelle der Nachweise auch die Nummer ihrer Eintragung im Präqualifikationsverzeichnis angegeben werden.

### 6.2.3 Bereithaltung und Vorlage von Entgeltabrechnungen

Der Bieter/Auftragnehmer muss dem Nachunternehmer auch die Pflicht auferlegen, vollständige und prüffähige Entgeltabrechnungen über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten und auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen (vgl. § 10 Abs. 2 HmbVgG); Nr. 2.7 des Vordrucks „NU“ enthält entsprechende Vorgaben.

### 6.2.4 Leistungsausführung (§ 5 Abs. 3 HmbVG)

Bei europaweiten (oberschwelligen) Vergaben muss ein Bieter als Nachweis, dass ihm die erforderlichen Mittel des Unternehmens zur Verfügung stehen, eine Verpflichtungserklärung seines Nachunternehmers vorzulegen. Mit dieser Erklärung verpflichtet sich der benannte Nachunternehmer, die (Teil-)Leistung im Falle der Auftragserteilung an den Bieter zu erbringen. Die Erklärung ist in Nr. 2.9 des Vordrucks „NU“ enthalten.

Soweit dies mit der vertragsmäßigen Ausführung der Leistung vereinbar ist, hat der Bieter/Auftragnehmer für den Fall der Weitergabe von Leistungen an Nachunternehmer bevorzugt kleine und mittlere Unternehmen als Nachunternehmer zu beteiligen. Er muss seine Nachunternehmer bei Anforderung eines Angebots davon in Kenntnis

zu setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt. Er muss die „Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B (VOB/B)“ bei der Weitervergabe von Bauleistungen an seinen Nachunternehmer zum Vertragsbestandteil machen. Er darf den Nachunternehmern keine ungünstigeren Bedingungen – insbesondere hinsichtlich der Zahlungsweise und der Sicherheitsleistungen – auferlegen, als zwischen ihm und dem Auftraggeber vereinbart sind; auf Verlangen des Auftraggebers hat er dies nachzuweisen. Die Preisvereinbarungen bleiben hiervon unberührt. Diese Verpflichtungen aus § 5 Abs. 3 HmbVgG sind in Nr. 1.3 des Vordrucks „NU“ umgesetzt.

#### 6.2.5 Kontrolle

Der Bieter/Auftragnehmer hat die Beachtung der vorgenannten Pflichten (Nr. 6.2.1 – 6.2.4) durch die Nachunternehmer zu kontrollieren.

Er muss insbesondere die Angebote seiner Nachunternehmer daraufhin prüfen, ob sie unter Einhaltung der Tarifreue bzw. des Mindestlohns kalkuliert worden sind.

Er muss sich zudem von seinen Nachunternehmern die erforderlichen Rechte vertraglich einräumen lassen, um die Einhaltung der Vorschriften über die Bekämpfung der illegalen Beschäftigung und Schwarzarbeit (Sozialgesetzbuch Drittes Buch; Arbeitnehmerüberlassungsgesetz; Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz; Arbeitnehmerentsendegesetz) durch die Nachunternehmer prüfen und überwachen zu können.

#### 6.3 Leiharbeitskräfte

Nach § 1 b Satz 1 Arbeitnehmerüberlassungsgesetz (AÜG) ist die gewerbsmäßige Arbeitnehmerüberlassung in Betrieben des Baugewerbes für Arbeiten, die üblicherweise von Arbeitern verrichtet werden, grundsätzlich unzulässig ist. Der Auftragnehmer muss dies beachten und die Nachunternehmer darauf hinweisen und kontrollieren.

#### 7 Ausführung der Leistung (§ 4 Abs. 10)

Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber rechtzeitig zu informieren, wenn die weitere Bauausführung eine Prüfung und Feststellung der Mängelfreiheit eines Teils der Leistung erschwert.

In diesem Fall sind gemeinsam Feststellungen auf der Baustelle über den Zustand von Teilen der Leistung, ihre Vertragsmäßigkeit sowie Art und Umfang der Leistung vorzunehmen, die der Auftragnehmer rechtzeitig zu beantragen hat.

#### 8 Kündigung (§ 8)

Der Auftraggeber ist nach § 8 VOB/B und § 314 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) zur Kündigung des Vertrages berechtigt. Sonstige vertragliche oder gesetzliche Ansprüche des Auftraggebers bleiben unberührt.

#### 9 Mitteilung von Bauunfällen (§ 10)

Der Auftragnehmer hat Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist, dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

#### 10 Abnahme (§ 12)

Der Auftraggeber verlangt eine förmliche Abnahme.

Der Auftragnehmer hat bei Abnahme des Werkes eine Erklärung darüber abzugeben, ob gegen ihn bzw. seinen Erfüllungsgehilfen oder eine sonstige in Nr. 23.1 genannte Person bzw. deren Erfüllungsgehilfe bei der Ausführung der übertragenen Leistung ein Ordnungswidrigkeitsverfahren, Ermittlungsverfahren oder Strafverfahren anhängig ist bzw. ob und wie dieses rechtskräftig zum Abschluss gekommen ist. Auf Nr. 23 (Vertragsstrafe) wird verwiesen.

#### 11 Abrechnung (§ 14)

Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar ersichtlich sein.

Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnlicher Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Bei Aufmaß und Abrechnungen sind Längen und Flächen auf zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte mit drei Stellen nach dem Komma zu berechnen.

#### 12 Preisnachlässe (§§ 14 und 16)

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, wird ein als Prozentsatz angebotener Preisnachlass bei der Abrechnung und den Zahlungen von den Einheits- und Pauschalpreisen abgezogen, auch von denen der Nachträge, deren Preise auf der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind.

Änderungssätze bei vereinbarter Lohngleitklausel sowie Erstattungsbeträge bei vereinbarter Stoffpreisgleitklausel werden durch den Preisnachlass nicht verringert.

#### 13 Rechnungen (§§ 14 und 16)

Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnungen zu bezeichnen; die Abschlags- und Teilschlussrechnungen sind durchlaufend zu nummerieren.

In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung (ggf. abgekürzt) wie im Leistungsverzeichnis aufzuführen.

Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) aufzustellen; der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer, bei Schlussrechnungen zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung gilt.

Beim Überschreiten von Vertragsfristen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, wird die Differenz zwischen dem aktuellen Umsatzsteuerbetrag und dem bei Fristablauf maßgebenden Umsatzsteuerbetrag nicht erstattet.

In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.

#### 14 Stundenlohnarbeiten (§ 2 Abs. 10 und § 15)

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach § 15 Abs. 3

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen

enthalten. Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

#### 15 Zahlungen (§ 16)

Alle Zahlungen werden bargeldlos in Euro geleistet.

Bei Arbeitsgemeinschaften werden Zahlungen mit befreiender Wirkung für den Auftraggeber an den für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigten Vertreter der Arbeitsgemeinschaft oder nach dessen schriftlicher Weisung geleistet. Dies gilt auch nach Auflösung der Arbeitsgemeinschaft.

#### 16 Überzahlungen (§ 16)

Bei Rückforderungen des Auftraggebers aus Überzahlungen (§§ 812 ff. BGB) kann sich der Auftragnehmer nicht auf Wegfall der Bereicherung (§ 818 Abs. 3 BGB) berufen.

Im Falle der Überzahlung hat der Auftragnehmer den überzahlten Betrag zu erstatten. Leistet er nicht innerhalb von 14 Kalendertagen nach Zugang des Rückforderungsschreibens, befindet er sich ab diesem Zeitpunkt in Zahlungsverzug und hat Verzugszinsen in Höhe von acht Prozentpunkten über dem Basiszinssatz (§ 247 BGB) zu zahlen. Auf einen Wegfall der Bereicherung kann sich der Auftragnehmer nicht berufen.

#### 17 Sicherheitsleistung (§ 17)

17.1 Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, sind die Vordrucke „Bürgschaft“ und „Verwahrung Bürgschaft“ zu verwenden. Die Bürgschaft ist über den Gesamtbetrag der Sicherheit in einer Urkunde zu stellen.

17.2 Für Aufträge, die nicht im Namen und für Rechnung der Bundesrepublik Deutschland vergeben werden, gilt:

- Bei öffentlicher Ausschreibung und offenem Verfahren ist ab einer Auftragssumme von 250.000 EUR (ohne USt) eine Sicherheit für die Vertragserfüllung in Form einer Bürgschaft in Höhe von 5 % der Auftragssumme zu leisten. Bei beschränkter Ausschreibung, freihändiger Vergabe, nichtoffenem Verfahren und Verhandlungsverfahren ist keine Sicherheit für die Vertragserfüllung zu leisten, soweit in den „Besonderen Vertragsbedingungen (BVB)“ keine abweichende Regelung vereinbart ist.
- Bei einer Auftragssumme ab 250.000 EUR (ohne USt) werden 3 % der Auftragssumme als Sicherheit für die Erfüllung von Mängelansprüchen einbehalten, nach Feststellung der Abrechnungssumme ist diese maßgeblich. Nach Festlegung in den BVB kann eine solche Sicherheit auch bei geringerer Auftragssumme verlangt werden.
- Eine Sicherheitsleistung für Abschlags- und Vorauszahlungen ist in Höhe der jeweiligen Zahlung zu verlangen.

Eine für die Vertragserfüllung gestellte Bürgschaftsurkunde ist nach der Abnahme Zug-um-Zug gegen Vorlage einer Bürgschaftsurkunde für die Erfüllung von Mängelansprüchen zurückzugeben.

Bestehen zu diesem Zeitpunkt noch Vertragserfüllungsansprüche (z.B. noch fehlende Teilleistungen), ist für sie eine gesonderte Erfüllungsbürgschaft (in gesonderter Urkunde) zu stellen. Sind zudem noch festgestellte Mängel zu beseitigen, erhöht sich diese Erfüllungsbürgschaft um den zweifachen Betrag der voraussichtlichen Aufwendungen der Mängelbeseitigung.

Eine für die Erfüllung von Mängelansprüchen gestellte Sicherheit ist gemäß § 17 Abs. 8 Nr. 2 nach Ablauf von zwei Jahren zurückzugeben, sofern in den „BVB“ kein anderer Rückgabezeitpunkt vereinbart ist. Soweit zu diesem Zeitpunkt (innerhalb der Verjährungsfrist nach § 13 Abs. 4 und 5) geltend gemachte Mängelansprüche noch nicht erfüllt sind, kann der Auftraggeber einen entsprechenden Teil der Sicherheit zurückhalten. Das gilt auch für die mittels Bürgschaft gesicherte Erstattung von Überzahlungen.

Eine Bürgschaftsurkunde für Abschlagszahlungen bzw. Vorauszahlungen ist nach dem mangelfreien Einbau der Stoffe oder Bauteile bzw. nach der durch Arbeit getilgten Vorauszahlung zurückzugeben.

17.3 Für Aufträge in Bundesauftragsverwaltung siehe Nr. 26.8.

**18 Verträge mit ausländischen Auftragnehmern (§ 18)**

Bei Auslegung des Vertrages ist ausschließlich der in deutscher Sprache abgefasste Vertragswortlaut verbindlich. Erklärungen und Verhandlungen erfolgen in deutscher Sprache. Für die Regelung der vertraglichen und außervertraglichen Beziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des UN-Kaufrechts.

**19 Berufsgenossenschaft (§ 4)**

Solange der Vertrag nicht erfüllt ist, hat der Auftragnehmer jede Änderung in seiner Zugehörigkeit zur Berufsgenossenschaft unverzüglich dem Auftraggeber mitzuteilen. Auf Verlangen des Auftraggebers hat er eine Bescheinigung der Berufsgenossenschaft darüber vorzulegen, dass er seiner Beitrags- und Vorschusspflicht nachgekommen ist.

**20 Kontrollen des Auftraggebers**

Der Auftraggeber ist berechtigt, Kontrollen durchzuführen, um die Einhaltung der vertraglichen Verpflichtungen und vom Auftragnehmer abgegebenen Erklärungen (insbesondere zu Tariftreue, Mindestlohn und Nachunternehmer-einsatz) zu überprüfen.

Der Auftraggeber kann die Vorlage von vollständigen und prüffähigen Entgeltabrechnungen über die Beschäftigten des Auftragnehmers und seiner Nachunternehmer verlangen (vgl. Nr. 5.2 Angebot).

**21 Ausführungsfristen (§ 5) / Behinderung und Unterbrechung der Ausführung (§ 6)**

Bei Ausführungsfristen, die in den Besonderen Vertragsbedingungen nach Werktagen festgelegt sind, werden Werktage, an denen aus zwingenden witterungsbedingten Gründen Bauleistungen nicht erbracht oder bei denen die Ausführung der Bauleistungen spätestens drei Stunden nach Beginn des Arbeitstages abgebrochen und an diesem Tag nicht wieder aufgenommen wurden, nicht auf die Ausführungszeit angerechnet. Diese Unterbrechung muss dem Auftraggeber am selben Tag angezeigt werden, bei einer zu erwartenden mehrtägigen Unterbrechung auch deren voraussichtliche Dauer.

Dies gilt nicht für Ausführungsfristen, die in den Besonderen Vertragsbedingungen nach Datum festgelegt sind.

**22 Steuerabzug bei Bauleistungen (Freistellungsbescheinigung)**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Auftraggeber jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf die vorgelegte Freistellungsbescheinigung nach § 48 b EStG unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

**23 Vertragsstrafe für Verstöße gegen die gesetzlichen Vorschriften über die illegale Beschäftigung von Arbeitskräften, der Schwarzarbeit und des Arbeitnehmerentendegesetzes, zur Absicherung von Tariftreue und Mindestlohn, die Regelungen zum Nachunternehmereinsatz, die Regelungen zur sozial verantwortlichen Beschaffung und weitere Verpflichtungen aus dem Hamburgischen Vergabegesetz**

23.1 Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dafür zu sorgen und einzustehen, dass bei der Leistungsausführung die illegale Beschäftigung von Arbeitskräften, Schwarzarbeit und Verstöße gegen das Arbeitnehmerentendegesetz unterbleiben und die Regelungen zum Nachunternehmereinsatz und zur sozial verantwortlichen Beschaffung sowie die Erklärungen zu Tariftreue und Mindestlohn eingehalten werden

Die Einstandspflicht des Auftragnehmers bezieht sich auch auf das Verhalten Dritter, die von ihm als Nachunternehmer mit der Leistungsausführung beauftragt oder ihrerseits von Nachunternehmern – gleich in welchem Unterordnungsgrad – beauftragt worden sind (Nach-Nachunternehmer).

23.2 Begehen der Auftragnehmer bzw. sein Erfüllungsgehilfe oder eine sonstige in Nr. 23.1 genannte Person bzw. deren Erfüllungsgehilfe bei der Ausführung der übertragenen Leistung

- eine Straftat nach
  - §§ 10,11 SchwarzArbG (Beschäftigung von Ausländern ohne Genehmigung und zu ungünstigeren Arbeitsbedingungen),
  - § 266a Abs. 1, 2 und 4 StGB (Vorenthaltung von Beiträgen des Arbeitnehmers zur Sozialversicherung und zur Bundesanstalt für Arbeit, Einbehaltung von Teilen des Arbeitsentgelts),
  - §§ 15, 15a AÜG (Verleih von ausländischen Arbeitnehmern ohne erforderliche Arbeitsgenehmigung durch Verleiher ohne Verleiherlaubnis, Entleih ausländischer Arbeitnehmer ohne Arbeitsgenehmigung zu "ausbeuterischen" Bedingungen oder in größerer Zahl oder beharrlich wiederholt), oder
- eine Ordnungswidrigkeit nach
  - § 404 Abs. 1 SGB III (Einsatz von Nachunternehmern, die Ausländer ohne Arbeitsgenehmigung beschäftigen),
  - § 404 Abs. 2 Nr. 3 SGB III (Beschäftigung ohne Arbeitsgenehmigung),
  - § 16 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 1a AÜG (Verleih ohne Verleiherlaubnis oder Arbeitnehmerentleihe von Verleihern ohne Verleiherlaubnis),
  - § 16 Abs. 1 Nr. 1b AÜG (Unzulässigkeit gewerbsmäßiger Arbeitnehmerüberlassung im Baugewerbe),
  - § 16 Abs. 1 Nr. 2 AÜG (Entleih von ausländischen Arbeitnehmern ohne Arbeitsgenehmigung),
  - § 8 SchwarzArbG (Beauftragung mit Schwarzarbeit),
  - § 5 AEntG (Nichtgewährung zwingender Arbeitsbedingungen), oder
- wird die Erklärung zu Tariftreue und Mindestlohn (vgl. Nr. 5.1 Angebot) nicht eingehalten, oder
- wird gegen die Pflicht zur Bereithaltung und Vorlage von vollständigen und prüffähigen Entgeltabrechnungen über die eingesetzten Beschäftigten (vgl. Nr. 5.2 Angebot) verstoßen, oder

- wird gegen eine der Pflichten beim Einsatz von Nachunternehmern oder Leiharbeitskräften (vgl. Nr. 6 ZVB) verstoßen, oder
- wird gegen die Regelungen zur sozial verantwortlichen Beschaffung verstoßen (vgl. Nr. 9.5 BVB), oder
- bringt der Auftragnehmer die in Nr. 10 Abs. 2 geforderte Erklärung nicht bei,

kann der Auftraggeber vom Auftragnehmer für jeden schuldhaften Verstoß eine Vertragsstrafe in Höhe von bis zu 1 % der Abrechnungssumme je Verstoß, höchstens jedoch 5 % der Abrechnungssumme, verlangen.

Die Abrechnungssumme ist die nach der Schlussabrechnung geschuldete Vergütung inklusive Zusatzleistungen und Preisgleitung, aber ohne Skonti, Sicherheits- und Gewährleistungseinbehalte, Schadensersatzansprüche oder Umsatzsteuer.

Die Vertragsstrafe ist auch zu entrichten, wenn ein Nachunternehmer des Auftragnehmers oder ein Nach-Nachunternehmer – gleich in welchem Unterordnungsgrad – gegen die genannten Vorschriften verstoßen hat und dem Auftragnehmer der Verstoß bekannt war oder hätte bekannt sein müssen oder ihm über § 278 BGB (Erfüllungsgelhilfe) zugerechnet werden kann.

23.3 Der Anspruch auf Zahlung der Vertragsstrafe verjährt fünf Jahre nach Abnahme.

## 24 Hamburgisches Transparenzgesetz

Der Vertrag unterliegt dem Hamburgischen Transparenzgesetz (HmbTG). Bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen wird er nach Maßgabe der Vorschriften des HmbTG im Informationsregister veröffentlicht. Unabhängig von der möglichen Veröffentlichung kann der Vertrag Gegenstand von Auskunftsanträgen nach dem HmbTG sein.

Für durch die Verletzung eines Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisses bei der Veröffentlichung im Informationsregister oder der Herausgabe auf Antrag nach dem HmbTG entstehende Schäden haftet die Freie und Hansestadt Hamburg nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

Wird der Vertrag im Informationsregister veröffentlicht, ist mit der Ausführung nicht vor Zugang einer gesonderten Aufforderung durch den Auftraggeber gemäß Ziffer 2.1 der Besonderen Vertragsbedingungen (BVB) zu beginnen. Vorzeitige Leistungsausführungen, Vorbereitungshandlungen sowie Materialbestellungen erfolgen auf alleiniges Risiko des Auftragnehmers; eine Kostenerstattung durch den Auftraggeber ist ausgeschlossen.

## 25 Sonderregelungen für Zeitverträge

Für im Zeitverträge gelten diese Besonderen Vertragsbedingungen – mit Ausnahme der Nummern 1, 2, 6, 12, 15 Abs. 2, 17, 21 und 26 – mit folgenden Maßgaben:

- 25.1 Der Zeitvertrag ist ein für bestimmte Zeitdauer geschlossener Rahmenvertrag. Art und Umfang der Leistung sowie die Ausführungsfrist werden durch Einzelaufträge näher bestimmt. Die Einzelaufträge werden von der in Nr. 10.2 BVB bezeichneten Stelle schriftlich mit Vordruck „(Z) Einzelauftrag“ erteilt. Für unaufschiebbare Arbeiten können Einzelaufträge im Notfall mündlich oder fernmündlich erteilt werden; sie sind unverzüglich schriftlich zu bestätigen.
- Der Auftragnehmer hat die im Einzelauftrag geforderten Leistungen fristgemäß auszuführen. Auf Verlangen des Auftraggebers hat er auch Arbeiten anderer Fachzweige geringen Umfangs auszuführen, sofern er dazu in der Lage und befugt ist. Über die Verwendung anfallenden Altmaterials hat der Auftragnehmer die Entscheidung des Auftraggebers herbeizuführen, soweit der Einzelauftrag keine Regelung enthält. Anordnungen dürfen nur von der Stelle getroffen werden, die den Einzelauftrag erteilt hat. Anordnungen Dritter dürfen nicht befolgt werden.
- 25.2 Ist der Vertrag im Auf- und Abgebotsverfahren auf der Grundlage von § 4 Abs. 4 VOB/A zustande gekommen, wird der Preis vergütet, der sich aus den Preisen des Leistungsverzeichnisses unter Berücksichtigung des Auf- oder Abgebots zuzüglich Umsatzsteuer ergibt.
- Auf- und Abgebote gelten nicht für Stundenlohnarbeiten (Nr. 25.3), Kleinstauftragszuschläge (Nr. 25.4), Zuschläge für Mehr-, Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeit (Nr. 25.5) sowie für gesonderte vereinbarte Preise für im Leistungsverzeichnis nicht vorgesehene Leistungen (Nr. 25.6).
- 25.3 Für vom Auftraggeber angeordnete Stundenlohnarbeiten werden die vereinbarten Stundenverrechnungssätze zuzüglich Umsatzsteuer nach den tatsächlich geleisteten Arbeitszeiten ohne Wegezeiten bezahlt; die vereinbarten Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden. Vom Auftraggeber zu vertretende und anerkannte Warte- und Arbeitsunterbrechungszeiten werden wie Stundenlohnarbeiten vergütet.
- 25.4 Verlangt der Auftraggeber die Ausführung eines Einzelauftrages, dessen Vergütung ohne Umsatzsteuer die in Nr. 10.3 BVB festgelegte Höhe (Kleinstauftragswertgrenze) nicht überschreitet, und kann die Ausführung nicht mit anderen Arbeiten zusammengefasst werden, wird der in Nr. 10.3 BVB vereinbarte Zuschlag gewährt. Dies gilt auch bei Stundenlohnarbeiten.
- 25.5 Verlangt der Auftraggeber die Leistungsausführung außerhalb der regelmäßigen werktäglichen Arbeitszeit (Mehr-, Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeit), wird zusätzlich folgende Vergütung für die nachgewiesenen zuschlagspflichtigen Stunden gewährt: für jede geleistete Stunde wird der Betrag gezahlt, der sich aus der entsprechenden tariflichen Vereinbarung für Mehr-, Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeit zuzüglich der dafür tatsächlich aufgewendeten Zuschläge errechnet.
- 25.6 Auf Verlangen hat der Auftragnehmer die Preisermittlung für die vertragliche Leistung (Urkalkulation) dem Auftraggeber verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben (vgl. auch Nr. 9.1 BVB).
- Sind Preise nach § 2 Abs. 3, 5, 6, 7 und/oder 8 Nr. 2 zu vereinbaren, hat der Auftragnehmer seine Preisermittlung (einschließlich Aufgliederung der Einheitspreise: Zeitansatz und alle Teilkostenansätze) spätestens mit dem Nachtragsangebot vorzulegen und die erforderlichen Auskünfte zu erteilen.

## 26 Sonderregelungen für Aufträge in Bundesauftragsverwaltung

### 26.1 Ankündigung von Mehrkosten (§ 2 Abs. 3)

Ist für den Auftragnehmer erkennbar, dass Mehrkosten durch eine über 10 % hinausgehende Überschreitung des Mengenansatzes entstehen, die ausnahmsweise zu einem höheren Einheitspreis führen können, hat er dies dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Unterlässt er schuldhaft diese Mitteilung, hat er dem Auftraggeber den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen.

### 26.2 Veröffentlichungen (§ 3 Abs. 6)

Der Auftragnehmer darf Veröffentlichungen über die Leistung nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers vornehmen.

### 26.3 Baustelle, Baubereich (§ 4)

Der Begriff „Baustelle“ bezeichnet Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt. Der Begriff „Baubereich“ bezeichnet die Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

### 26.4 Bautagesberichte (§ 4)

Der Auftragnehmer hat auf Verlangen Bautagesberichte zu führen und dem Auftraggeber täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrags von Bedeutung sein können. Dies können je nach Art der Leistung insbesondere sein:

- Wetter, Temperaturen,
- Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitskräfte,
- Zahl und Art der eingesetzten Großgeräte sowie deren Zu- und Abgang,
- Anlieferung von Hauptbaustoffen,
- Art, Umfang und Ort der geleisteten Arbeiten mit den wesentlichen Angaben über den Baufortschritt (Beginn und Ende von Leistungen größeren Umfanges, Betonierungszeiten und dergleichen),
- Behinderung und Unterbrechung der Ausführung,
- Arbeitseinstellung mit Angabe der Gründe,
- Unfälle und sonstige wichtige Vorkommnisse.

### 26.5 Baustellenräumung (§ 4)

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind dem früheren Zustand entsprechend wiederherzustellen, soweit die Zustandsveränderung vom Auftragnehmer zu vertreten ist.

### 26.6 Verteilung der Gefahr (§ 7)

Zu der teilweise ausgeführten Leistung gehören über die in § 7 Abs. 2 genannten Leistungen hinaus auch solche Teile von Kunstbauten, die wegen der Besonderheiten des Bauverfahrens (insbesondere Taktstriebe-, Durchpress-, Verschiebe-, Absenkverfahren) nicht in endgültiger Lage hergestellt worden sind, aber sich in unmittelbarer Einbauposition (z.B. Verschiebe- oder Absenkklage) befinden haben.

### 26.7 Abrechnung (§ 14)

In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ).

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

### 26.8 Nachweis der Massen (§ 14)

Ist für die Abrechnung von Stoffen nach Massen im Vertrag keine andere Regelung getroffen, ist der Verbrauch durch Vorlage der Wiegescheine einer geeichten Waage mit Druckwerk (in der Regel Fahrzeugwaage) laufend nachzuweisen. Die Wiegescheine müssen die folgenden Angaben ausgedruckt enthalten:

- Lieferwerk,
- Name der Baustelle,
- Bezeichnung des Wägegutes,
- Nummer des Wiegescheins,
- Datum und Uhrzeit der Wägung,
- Taramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT),
- Bruttomasse (B)
- Nettomasse (N),
- Kennzeichnung des Fahrzeugs (betriebseigene Bezeichnung/amtliches Kennzeichen),
- Unterschrift des Wägers

Die Wiegescheine sind bei Anlieferung an der Verwendungsstelle vom Auftragnehmer abzuzeichnen und in doppelter Ausfertigung dem Auftraggeber unverzüglich zu übergeben. Die Originale der Wiegescheine erhält der Auftraggeber, die bestätigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Bei schüttfähigem Gut, das nicht zum Anhaften neigt (z.B. Sand, Kies, wiederaufbereitete Recyclingstoffe) kann der Nachweis des Gewichts durch Wiegescheine von geeichten Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen erfolgen. Für den Einsatz von Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

- Der Wiegeschein muss eine Erklärung enthalten, dass es sich um eine geeichte Waage handelt.

- Anstelle des Ausdruckes von Tara und Bruttogewicht tritt das Nettogesamtgewicht des Ladegutes sowie zusätzlich bei Schaufellader-Waagen die Anzahl der geladenen Schaufeln (Ladevorgänge).
- Die Wiegescheine sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu unterschreiben.

Der Auftraggeber kann stichprobenartig das Gewicht einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs auf einer öffentlichen Waage oder in Ausnahmefällen auf derselben Waage nachprüfen (**Kontrollwägung**). Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug bei den letzten 10 Wiegescheinen, sofern nicht insgesamt eine geringere Abweichung nachgewiesen wird. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht vergütet, andere Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber vergütet. Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten dem Auftragnehmer zu vergüten sind, hat er sie im Einzelnen nachzuweisen.

Wird das Gewicht durch Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen ermittelt, ist der Auftraggeber kontinuierlich über den Lieferzeitraum berechtigt, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen. Bei einer Unterschreitung von mehr als 1 % erfolgt ein entsprechender Abzug bei allen Lieferungen seit der letzten Kontrollwägung, sofern nicht insgesamt eine geringere Abweichung nachgewiesen wird. Die Kosten für diese Kontrollwägung trägt der Auftragnehmer, die Kosten für Kontrollwägungen ohne Beanstandungen tragen der Auftragnehmer und der Auftraggeber je zur Hälfte.

#### 26.7 Bauabrechnung mit IT-Anlagen (§ 14)

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (sog. Leistungsberechnung), gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere DV-Programme dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß „Besondere Vertragsbedingungen“) ist eine schriftliche Vereinbarung zur Bauabrechnung (ggf. getrennt für einzelne Ordnungszahlen/Positionen) zu treffen.

Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung und spätestens vor Beginn der Bauabrechnung muss der Auftragnehmer Testdaten für die vereinbarten Datenarten an den Auftraggeber übergeben. Die Eingabedaten sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen, eindeutig zu kennzeichnen und auf Datenträgern zu liefern. In den Mengenberechnungen muss der Auftragnehmer einen Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herstellen.

Stellt der Auftraggeber bei der Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse fest, muss der Auftragnehmer die Leistungsberechnung in dem erforderlichen Umfang wiederholen.

Wenn der Auftraggeber die Leistungsberechnung des Auftragnehmers mittels IT-Anlagen prüft und dabei Unterschiede der Ergebnisse feststellt, dann gilt folgende Toleranz-Regelung:

Bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 vom Tausend bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnitts gelten die vom Auftragnehmer berechneten Werte.

Bei Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 vom Tausend teilt der Auftraggeber dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, sofern nicht bei einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung ein Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt wird.

Wenn der Auftraggeber die Leistungsberechnung des Auftragnehmers mit einer Vergleichsberechnung prüft, sind Toleranzregelungen in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich zu vereinbaren. Liegen die Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Fall das jeweils kleinere Ergebnis, sofern nicht bei einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung ein Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt wird.

#### 26.8 Sicherheitsleistung (§ 17)

Diese Vorschrift gilt nur für Aufträge, die im Namen und für Rechnung der Bundesrepublik Deutschland vergeben werden; für alle anderen Aufträge siehe Nr. 17.

Bei öffentlicher Ausschreibung und offenem Verfahren ist ab einer Auftragssumme von mehr als 250.000 EUR (ohne USt) eine Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 5 % der Auftragssumme (ohne Nachträge) zu leisten. Die Vertragserfüllungssicherheit wird auf Verlangen des Auftragnehmers nach Abnahme gegen eine Sicherheit für Mängelansprüche ausgetauscht.

Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Brutto-Abrechnungssumme. Sind noch festgestellte Mängel zu beseitigen, ist hierfür als Sicherheit ein Druckzuschlag (brutto) gemäß § 641 Abs. 3 BGB als Einbehalt in Höhe des zweifachen Betrags der voraussichtlichen Aufwendungen für die Mängelbeseitigung zu leisten. Die Sicherheit wird nach Abnahme der Mängelbeseitigung, auf die sich der Druckzuschlag bezieht, zurückgezahlt. Ist ein Einbehalt nicht möglich, kann zur Absicherung des Druckzuschlags separat eine gesonderte Mängelansprüchebürgschaft gestellt werden.

Eine nicht verwendete Sicherheit wird zurückgegeben, wenn die Verjährungsfristen für Mängelansprüche abgelaufen sind.



---

**INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS**

---

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld	
Umfang:		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten	
Ausgabebumfang:		Alle Positionen	
OZ		Ebene	Seite
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten	2
18		Bauwerksabdichtung	11
18.1		G20 AvH Gymnasium	14
18.2		G21 Verbundgebäude	16
18.3		G30 Unterrichtsgebäude	25
18.4		G31 Unterrichtsgebäude	27
18.5		G32 Unterrichtsgebäude	29
18.6		G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle	31
21		Dachabdichtungsarbeiten	40
21.1		G20 AvH Gymnasium	43
21.2		G21 Verbundgebäude	63
21.3		G30 Unterrichtsgebäude	85
21.4		G31 Unterrichtsgebäude	108
21.5		G32 Unterrichtsgebäude	133
21.6		G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle	156
21.7		Allgemeine technische Ausstattung	186

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

### Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

#### Allgemeine Vertragsbedingungen

##### Allgemeines:

Die Bieter werden aufgefordert, die Ihnen überlassenen Unterlagen vertraulich zu behandeln.

Unklarheiten im Text der Leistungsbeschreibungen sind vor Angebotsabgabe mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Spätere Einwände bleiben unwirksam. Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Positionen umfassen alle für die fertige Leistung erforderlichen Lieferungen, Materialien, Montagen, Transporte und Hilfsmittel. Vorbemerkungen und allgemeine Texte gelten jeweils für das gesamte Leistungsverzeichnis, auch wenn nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

Jedem Leistungsverzeichnis ist ein Anlagenverzeichnis angefügt, in dem alle Unterlagen aufgeführt sind, die mit dem jeweiligen Leistungsverzeichnis versandt werden.

##### Name und Anschrift des Auftraggebers:

GMH Gebäudemanagement Hamburg  
An der Stadthausbrücke 1  
20355 Hamburg

##### Anschrift der Baustelle :

Hanhoopsfeld 21  
21079 Hamburg

##### Auszug aus dem Liegenschaftskataster:

Flurstück 1138 Gemarkung Wilstorf, Bezirk Harburg  
**Gebietszugehörigkeit :** Freie und Hansestadt Hamburg  
**Lage des Grundstücks:** Hanhoopsfeld 21, Rönneburger Str. 50  
**Fläche / Tats. Nutzung :** 49.577 m<sup>2</sup> / Bildung und Forschung  
**Hinweise zum Grundstück:** Bombenblindgängerverdacht  
**Ausführende Stelle:** Behörde für Inneres - Feuerwehr  
**Eigentümer :** Freie und Hansestadt Hamburg

##### Beschreibung des Bauvorhabens:

Neubau der Lessing-Stadtteilschule und Erweiterung des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums in Hamburg-Harburg

Auf dem Campus der Lessing Stadtteilschule (LSTS) und des Alexander von Humboldt Gymnasium (AvHG) werden auf der durch den Abriss der LSTS entstehenden Freifläche als Neubaumaßnahme vier Gebäude für die LSTS, ein Erweiterungsbau für das AvHG und ein gemeinschaftlich genutztes Gebäude errichtet.

Das Gebäude G20 als Erweiterungsbau für das AvHG beinhaltet hauptsächlich Räume für den

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

allgemeinen Unterricht.

Das Mensa-Gebäude G21 ist zur gemeinschaftlichen Nutzung der LSTS und des AvHG vorgesehen. Neben der Mensa, die auch als Mehrzweckraum für Veranstaltungen bis 600 Personen dienen soll, sind hier Unterrichtsräume für Musik, Kunst und darstellendes Spielen sowie eine Lehrküche vorgesehen.

Die Gebäude G30 bis G34 sind für die LSTS.

G30 und G32 beinhalten hauptsächlich Räume für den allgemeinen Unterricht, das Gebäude G31 ist ein Fachklassengebäude für Biologie, Chemie, Physik und Informatik.

Die Gebäude G33 und G34 sind miteinander verbunden und beinhalten die Verwaltung der LSTS in G33, in G34 sind eine Dreifeldsporthalle, eine Werkhalle und die zentrale Wärmeerzeugungsanlage untergebracht.

Die Bestandsgebäude des AvHG werden saniert, die Sanierung der Bestandsgebäude ist nicht Gegenstand der Baumaßnahme STS Hanhoopsfeld.

### Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination:

Mit der Sicherheits- und Gesundheitskoordination wurde beauftragt:



### Angaben zur Örtlichkeit:

Es handelt sich um eine Baumaßnahme mit insgesamt 6 Baukörpern und 7 Gebäudeabschnitten, die gemäß dem beigefügten Bauzeiten-Terminplan durchgeführt werden soll.

Im Vorfeld der Neubaumaßnahmen erfolgt eine Vorbereitung des Geländes. Diese umfasst den Rückbau der vorhandenen Gebäude (inkl. Fundamente) und baulichen Anlagen in den Außenbereichen. Des Weiteren werden die zu fallenden Bäume sowie Buschwerk entfernt.

Die Topografie des Geländes ist zu berücksichtigen.

Besonderheiten: Das Baugelände ist in leichter Hanglage und liegt gemäß den eingemessenen Höhen zwischen +38,29 mNN und +44,16 mNN. Das Gelände fällt hierbei grob von Südwest nach Nordost ab. Im Zuge der Vorbereitung der Bauflächen sind umfangreiche Erdarbeiten zur Einebnung des Geländes geplant, wodurch teils Abtragungen und teils Aufhöhungen vorgesehen sind. Das Gelände wird durch das Gewerk Erdbauarbeiten im Zuge der Baumaßnahme modelliert und profiliert.

Die Baustraßenzuwegung auf dem Gelände wird durch das Gewerk Erdbauarbeiten errichtet. Die Errichtung der Baustraßen erfolgt gem. dem beigefügten Baustellelogistikkonzept in mehreren Bauabschnitten.

Besondere Umstände: Teilweise Wasserhaltung erforderlich für die Gründungsarbeiten, genaue

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

Angaben sind dem Baugrund- und Gründungsgutachten des Büro HPC, Stand 07.07.2015 zu entnehmen.

Teilweise stehen belastete Böden Bewertung gem. LAGA-Zuordnung, an, genaue Angaben sind dem Baugrund- und Gründungsgutachten des [REDACTED] Stand 07.07.2015 zu entnehmen.

Der Auftragnehmer hat die Möglichkeit, vor Abgabe seines Angebotes die Bedingungen vor Ort in Augenschein zu nehmen. Hierzu ist es erforderlich, sich vor dem Betreten des Schulgrundstückes bei dem Hausmeister [REDACTED] anzumelden und einen Termin zu vereinbaren.

Die Planung sieht vor, die Gebäude wie folgt zu errichten:

### Gebäude G20 – Klassengebäude, 3-geschossig

Abmessungen: max. L / max. B ~27 m / ~23 m

Höhen: OKFF EG (-5,8 mBN) 38,54 mNN

Geplante Aushubsohle ~37,5 mNN

OK Attika: (+ 5,95 mBN)

### Gebäude G21 – Mehrzweckgebäude, 2-geschossig

Abmessungen: max. L / max. B ~47 m / ~43 m

Höhen: OKFF EG (Teilbereich) (-4,4 mBN) 39,94 mNN

OKFF EG (-5,0 mBN) 39,34 mNN

Geplante Aushubsohle ~38,3 mNN

OK Attika: (+ 4,90 mBN)

### Gebäude G30 – Klassengebäude, 3-geschossig

Abmessungen: max. L / max. B ~27 m / ~27 m

Höhen: OKFF EG (-0,42 mBN) 43,92 mNN

OK Gelände Ist 40,5 mNN bis 42,8 mNN

Geplante Aushubsohle ~40,0 mNN bis 42,8 mNN

OK Attika: (+ 11,33 mBN)

### Gebäude G31 – Klassengebäude, 3-geschossig

Abmessungen: max. L / max. B ~37 m / ~28 m

Höhen: OKFF EG (-0,31 mBN) 44,03 mNN

Geplante Aushubsohle ~43,0 mNN

OK Attika: (+ 11,46 mBN)

OK Aufzug: (+ 15,08 mBN)

### Gebäude G32 – Klassengebäude, 3-geschossig

Abmessungen: max. L / max. B ~27 m / ~27 m

Höhen: OKFF EG (-0,31 mBN) 44,03 mNN

Geplante Aushubsohle ~43,0 mNN

OK Attika: (+ 11,44 mBN)

### Gebäudekomplex G33 / G34

#### Gebäude G33 – Hauptgebäude, 4-geschossig

Abmessungen: max. L / max. B ~38 m / ~11 m

Höhen: OKFF EG (-2,54 mBN) 41,80 mNN

Geplante Aushubsohle ~40,7 mNN

OK Attika: (+13,11 mBN)

#### Gebäude G34 – Dreifeldsporthalle

Abmessungen: max. L / max. B ~59 m / ~38 m

Höhen: OKFF EG Sporthalle (-2,54 mBN) 41,80 mNN

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

OK First: (+6,81 mBN)  
Geplante Aushubsohle ~41,0 mNN

### Werkstatt

Abmessungen: max. L /max. B ~38 m / 11,5 m  
Höhen: OKFF Werkstatt (-0,65 mBN) 43,70 mNN  
Geplante Aushubsohle ~42,8 mNN  
OK Attika: (+6,42 mBN)

### Baugrund / Bodenverhältnisse:

Die Lage der Aufschlüsse zu Bodenaufbauten / Grundwasserspiegel / Grundwasseranalyse ist im Baugrund- und Gründungsgutachten des [REDACTED] Stand 07.07.2015, dargestellt. Die höhengerechte Darstellung der Bohrprofile nach den Schichtenverzeichnissen und der Bodenprobenbewertung sowie die Mindestanforderungen an die Bauwerksabdichtung sind dem Gutachten samt Anlagen zu entnehmen.

### Grundwasserspiegel:

Bei dem o.g. Wasser handelt sich um Stau- bzw. Schichtenwasser, das auf den bindigen Bodenschichten bzw. innerhalb der Geschiebeböden in Verbindung mit stärker sandigen Zwischenlagen auftreten kann.

Für die Gebäude wird der Bemessungswasserstand wie folgt angegeben:

- Gebäude G20 38,5 mNN
- Gebäude G21 38,5 mNN
- Gebäude G30 42,0 mNN
- Gebäude G31 38,5 mNN
- Gebäude G32 38,5 mNN
- Gebäude G33 38,0 mNN
- Gebäude G34 43,5 mNN

Der hohe Bemessungswasserstand bei Gebäude G34 soll auf das Niveau bei Gebäude G33 gesenkt werden, indem entsprechende Trockenhaltungsmaßnahmen ausgeführt werden (Kiesrigole mit hydraulischer Verbindung in die tieferen Sande).

### Baudurchführung:

Der laufende Schulbetrieb des AvHG muss während der Bauphase uneingeschränkt gewährleistet bleiben und darf durch die Bautätigkeit in keiner Weise beeinträchtigt werden. An- und Abfuhr von Geräten, Materialien etc. sind rechtzeitig mit dem vom Auftraggeber beauftragten Bauleistiker abzustimmen.

Das Bauleistikkonzept und -handbuch (BCL) sind zu berücksichtigen.

### Zufahrtmöglichkeiten:

Die Zufahrt zur Baustelle soll über die Hauptzufahrt Hanhoopsfeld erfolgen. Straßenverschmutzungen aus dem Verantwortungsbereich des Auftragnehmers sind unmittelbar vom Verursacher zu reinigen. Die Zu- und Abfahrt von der Baustelle hat unter Beachtung der Verkehrssicherungspflicht zu erfolgen.

### Weitere Angaben, Einschränkungen:

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Aufgrund der relativ engen Platzverhältnisse auf dem Baufeld und im Bereich der Baustellenzufahrten müssen alle Rangierarbeiten in Begleitung eines Einweisers erfolgen.

Die Zufahrt zur Baustelle sowie die Zuwegung auf dem Baufeld werden im beigefügten Baulogistikkonzept (BCL) geregelt. Termine und Einschränkungen sind entsprechend zu beachten.

Auf dem Baugelände finden Bauarbeiten, Außenanlagenarbeiten und Erd-Leitungsarbeiten parallel statt.

### Lärmschutz:

Für alle Bautätigkeiten sind Verfahren mit geringstmöglicher Lärmentwicklung zu wählen. Auf die einschlägigen Verordnungen zur Vermeidung von Baulärm wird ausdrücklich hingewiesen.

Die bestehenden Schulgebäude G03, G10, G14, G15 und G19 befinden sich unmittelbar angrenzend zur Baustelle und werden während der Bauphase im Schulbetrieb genutzt. Erschütterungen und Lärmbelastigungen sind während der Schulzeiten auf ein Minimum zu begrenzen.

### Schutz vorhandenen Bewuchses:

Bäume und Pflanzbestände werden geschützt durch Abzäunungen. Beschädigungen von Schutz, Bäumen und Pflanzbeständen sind durch alle Auftragnehmer zu vermeiden.

### Hindernisse im Erdreich:

Das Gelände ist durch eine Morphologie mit Höhenunterschieden von mehreren Metern und einen umfangreichen, zum Teil schützenswerten Baumbestand geprägt.

Die Luftbildauswertung des Kampfmittelräumdienstes weist die Schulfläche als nicht kampfmittelfrei aus.

Es besteht allgemeiner Bombenblindgänger-Verdacht durch Bombenkrater im Bereich der Gebäuden G33/34, G32 und G21. Definitiver Verdachtspunkt eines Bombenblindgängers aus dem II. Weltkrieg im Bereich Gebäude G32.

Die Maßnahme wird durch einen vom Bauherrn beauftragten Kampfmittelräumdienst begleitet.

Die vom Bauherrn vorgesehene Vorgehensweise zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten sind dem anliegenden Kampfmittel-Maßnahmenkonzept der Fa. Grontmij zu entnehmen

Im Arbeitsablauf gilt es zu beachten, dass die Erdbauarbeiten zeitlich und ggfs. räumlich von der vorausgehenden Kampfmitteluntersuchung (KMU) abhängig sind. Zeitliche Verzögerungen oder einzelne Arbeitstage ohne Leistungserbringung durch den AN werden durch entsprechende Koordination der Leistungen zu vermeiden versucht, sind allerdings nicht vollständig auszuschließen.

Die planmäßigen Arbeitsbereiche werden vor Baubeginn bis zu einer Tiefe von 2,0m durch KMU freigegeben. Erdmassen sind daher immer nur in maximalen 2,0m Abschnittstiefen

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

auszuheben und mittels weiterer Oberflächensondierungen freigeben zu lassen. Behinderungen oder Verzögerungen bei Aushebungen > 2,0m durch die KMU sind in die Einheitspreise einzurechnen. Einzelheiten sind dem beigefügten Kampfmittel Maßnahmenkonzept zu entnehmen.

### Umweltschutz, Recycling, Gefahrenstoffe:

Behördliche Auflagen hinsichtlich des Umweltschutzes und des Einsatzes sowie der Entsorgung genehmigungspflichtiger Stoffe müssen strikt eingehalten werden. Notwendige Bescheinigungen zum Nachweis der Umweltverträglichkeit und der auflagegerechten Entsorgung müssen unaufgefordert, je nach Erfordernis vor bzw. nach der Ausführung, an den Auftraggeber oder dessen Beauftragten übergeben werden. Die für die Durchführung der Baumaßnahme einzusetzenden Materialien und Stoffe müssen grundsätzlich umweltschonenden Anforderungen genügen. Die Regelungen für gefährliche Stoffe (TRGS 519) sind stets zu beachten.

### Termine und Fristen:

Einzelfristen und Ausführungstermine sind dem anliegenden Bauzeiten-Terminplan zu entnehmen.

Der AN hat für die Maßnahme nach der Bauanlaufbesprechung unaufgefordert innerhalb von 5 Werktagen einen Detailterminplan vorzulegen in dem der zuvor mit der Bauleitung abgestimmte zeitliche Ablauf der Einzelleistungen entsprechend den Vorgaben dieser Ausschreibung und des zur Verfügung gestellten Bauzeiten-Terminplanes dokumentiert ist.

### Baulogistik:

Die Baustelle wird von einem Baulogistik-Unternehmen betreut, das alle logistischen Prozesse der Baustelle überwacht und steuert. Diese Prozesse sind im Logistikhandbuch abgebildet, welches den Ausschreibungsunterlagen beigefügt ist und bei Auftragsvergabe Vertragsbestandteil wird.

Regelarbeitszeiten auf der Baustelle:

Montag bis Freitag: 07:00 - 19:00 Uhr

Samstag: 07:00 - 19:00 Uhr

Sonn- und Feiertags ist die Baustelle i.d.R. geschlossen. An die vorgegebenen Ruhezeiten haben sich alle der Baustelle zugehörigen Personen zu halten.

### Lagerflächen und Anschlussmöglichkeiten auf der Baustelle:

#### Lager- und Arbeitsplätze:

Den Verdingungsunterlagen ist das Konzept des Logistikhandbuches beigefügt. Die dort enthaltenen Angaben zu Baustellenzufahrten, feste Baustelleneinrichtungsflächen, sowie die dargestellten Flächen für die temporäre Baustelleneinrichtung, insbesondere Lagerfläche und Baustraßen sind verbindlich. Darüber hinaus erfolgen durch den Baulogistiker eine Zutrittskontrolle und die Steuerung von Materialanlieferungen.

Zwischenlagerflächen sind in begrenztem Umfang vorhanden und mit der örtlichen Bauleitung des AG und der Baulogistik abzustimmen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

### Zentrale Anschlüsse Bauwasser und Baustrom:

Die Übergabepunkte für Wasser und Energie werden vom Auftraggeber bauseits bereitgestellt. Die Ausführung der Leitungen/Trassen ab diesen zur Verfügung gestellten Anschlüssen obliegt dem Auftragnehmer.

### Baustelleneinrichtung:

Alle Maßnahmen zur Einrichtung und Betrieb der Baustelle sowie zur Ausführung der ausgeschriebenen Arbeiten sind in die Einheitspreise der Positionen einzukalkulieren, sofern die Baustelleneinrichtung nicht in gesonderten LV-Positionen zu verpreisen ist. Maßnahmen, die unter den Bereich Besondere Leistungen fallen, sind, soweit vorhersehbar, in der Leistungsbeschreibung erfasst.

### Aufenthaltsräume:

Aufgrund der begrenzten Baustelleneinrichtungsfläche innerhalb der Baustelle ist es nicht möglich, den Firmen und Gewerken geeignete Flächen zur Platzierung eigener Aufenthalts- und Bürocontainer zur Verfügung zu stellen.

Aus v.g. Grunde ist es den Firmen nicht gestattet, eigene Baustellencontainer auf die Baustelle zu bringen und aufzustellen.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, die entsprechenden Container vom AG zu mieten.

Entsprechende Informationen für die Anmietung (Antragsformular) und Abrechnung von Containern sind dem beigefügten Logistikhandbuch zu entnehmen.

Gemäß der Arbeitsstättenverordnung hat der AN für die eigenen Mitarbeiter Tagesunterkünfte zu stellen. Sofern er über keine geeigneten eigenen Unterbringungsmöglichkeiten außerhalb der Baustelle verfügt, muss er die Tagesunterkünfte beim AG mieten.

Das Aufstellen von Wohnunterkünften auf dem Baustellengelände wie etwa Container, Wohnwagen, Fahrzeuge oder Baracken zur zeitweisen oder dauerhaften Unterbringung von Personal, ist dem Auftragnehmer untersagt. Dies gilt auch für die an die Baustelle angrenzenden Grundstücke und Verkehrsflächen. Stellflächen für Fahrzeuge, wie zum Beispiel für Mitarbeiter des Auftragnehmers wie auch dessen Subunternehmer, können vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt werden.

Die Kosten der Entsorgungs- und Reinigungslogistik sind in der Umlagetabelle im Logistikhandbuch verbindlich geregelt.

Das Entsorgungskonzept ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

### Steuerung des Baustellenverkehrs:

Die Steuerung bzw. das Handling des Baustellenverkehrs erfolgen gemäß Baulogistikkonzept. Während der Baumaßnahme sind jegliche Transporte und Lieferungen im Vorfeld beim Baulogistikdienstleister anzumelden. Die Anmeldung erfolgt über das vom Baulogistiker betreute Online-Avisierungssystem (OLAV).

Lagerungen auf dem Baufeld bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des Bauherrn. Baustoffe und sonstige Lagermaterialien sind so zu disponieren, dass unnötig langes Lagern vermieden wird. Bei Zuwiderhandlung ist der Auftraggeber berechtigt unzweckmäßig gelagerte Baustoffe oder sonstige Materialien auf Kosten des Verursachers entfernen zu lassen.



---

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

---

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

---

Ausgabebumfang: Alle Positionen

---

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

---

Allgemein gültige Festlegungen sind im anliegenden Baustelleneinrichtungsplan (BE-Einrichtung alle Phasen) beschrieben.

### **Meterrisse:**

sind vom Rohbauunternehmer in Absprache mit der Bauleitung zu erstellen.

### **Gerüste:**

deren Arbeitsbühnen oberhalb 2,0 m liegen, werden durch Gerüstbauunternehmer eingerichtet und zur Verfügung gestellt.

Arbeitsbühnen bis einschließlich 2,0 m sind eigens durch die Firmen herzustellen und einzukalkulieren.

Arbeitsbühnen und Gerüste für Arbeiten an Deckenbereichen bei einer Arbeitsbühne über 2,0 m sind dem Leistungsbereich des jeweiligen Auftragnehmers zugeordnet. Diese sind in separaten LV-Positionen zu verpreisen, sofern diese Leistung nicht bereits Bestandteil der eigenen Baustelleneinrichtung ist.

Auffangnetze nach den berufsgenossenschaftlichen Regeln und Erfordernissen sind dem Leistungsbereich des jeweiligen Auftragnehmers zugeordnet. Diese sind in separaten LV-Positionen zu verpreisen, sofern diese Leistung nicht bereits Bestandteil der eigenen Baustelleneinrichtung ist.

### **Bauschild:**

Das Aufstellen eines Bauschildes zum Vorhaben wird über den Bauherrn veranlasst. Firmeneigene Werbeschilder dürfen nur mit Genehmigung des Auftraggebers angebracht werden.

### **Unterlagen:**

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

Ausführungspläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Detailblätter) sind vom Auftragnehmer vor Ausführungsbeginn vor Ort zu kontrollieren.

### **Einzuhaltende Verhaltensregeln:**

Von jedem Unternehmer sind folgende Verhaltensregeln einzuhalten. Diese sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen:

Es ist ein Bautagebuch gemäß EFB 357.1 zu führen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

Sämtliche Arbeiten sind in Abstimmung mit dem Nutzer und der Bauleitung auszuführen. Der Arbeitsablauf ist vom Auftragnehmer sehr vorausschauend zu planen und mit dem Nutzer abzustimmen. Der Auftragnehmer ist für die Sicherung und Lagerung seiner Materialien und Werkzeuge verantwortlich. Gesicherte Lagerflächen können und werden nicht zur Verfügung gestellt.

Bei der Angebotsbearbeitung ist das Einrichten und Räumen der Baustelle sowie das Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

An Baubesprechungen ist eine verbindliche Teilnahme des Auftragnehmers nach Vorgabe der Bauleitung erforderlich.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Schriftverkehr ist in deutscher Sprache zu verfassen. Beschriftungen, auch im Bauzustand, sind grundsätzlich in deutscher Sprache zu verfassen.

Geltungsbereich und Ausführungsgrundlage sind die zum Zeitpunkt der Ausführung der Leistungen des AN geltenden, einschlägig anerkannten Regeln der Technik einschließlich der für die Leistung des AN zutreffenden allgemeinen technischen Vorschriften für Bauleistungen gemäß VOB Teil C sowie - sämtliche Normen zur Bestimmung und Prüfung der geforderten Qualität

- Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller von Bau- und Bauhilfsstoffen.
- technische Zulassungen
- die einschlägigen Grund- und Fachregeln im Dachdecker- und Klempnerhandwerk
- Unfallverhütungsvorschriften Bauarbeiten, Grundsätze der Prävention sowie die Merkblätter der Berufsgenossenschaft
- DAfStb-Richtlinien und DBV- und Zement-Merkblätter,

in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: „oder gleichwertig“, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Der Auftragnehmer erstellt eine Dokumentationsunterlage zur Durchführung der Abnahmen für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.

Inhalt und Reihenfolge der Dokumentationsunterlagen:

1. Fachunternehmererklärung als Schriftliche Erklärung:  
"sämtliche Leistungen sind entsprechend der gültigen Vorschriften ausgeführt und geprüft worden. Die behördlichen Auflagen wurden hierbei berücksichtigt."
2. Fachbauleitererklärung(en)
3. Prüfbescheinigung(en)
4. Materialaufstellungen und Technischen Datenblätter
5. Produktbeschreibungen und Herstellerangaben
6. Pflegeanweisungen /-empfehlungen
7. Verwendungsnachweis(e) mit Übereinstimmungserklärung(en)
8. Prüf- und Messprotokoll(e) (wenn Leistungsbestandteil)
9. Statik und Planunterlagen (wenn Leistungsbestandteil)
10. Garantien und Wartungsangebote (wenn für Leistungsbestandteil erforderlich)

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld				
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten				
Ausgabebumfang:	Alle Positionen					
OZ / Pos.-Nr.			Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

### 18 Bauwerksabdichtung

#### Technische Vorbemerkungen

Allgemeines

Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, vorhanden sein.

#### Bauwerksabdichtung

Der Beginn der Abdichtungsarbeiten ist der Bauleitung rechtzeitig mitzuteilen, damit eine Überwachung der Arbeiten sichergestellt werden kann.

Bevor Abdichtungen durch weitere Arbeiten, z.B. durch Vorstellen von Schutzschichten, verdeckt werden, muss die Leistung durch den Auftraggeber abgenommen werden. Die Bauleitung ist entsprechend frühzeitig zu informieren.

Die Prüfungen nach ATV DIN 18336, Abschnitt 3.1.2, sind zu dokumentieren. Diese Dokumentationen sind der Bauleitung spätestens zu Abnahme zu übergeben.

Bei Abdichtung von Kelleraußenwänden mit Beschichtungssystemen sind die systemspezifischen Festlegungen entsprechend der Ausführungsanweisung des Herstellers unter den gegebenen Randbedingungen zu berücksichtigen.

Kelleraußenwände mit Dichtungsschichten sind stets vor dem Einhängen von Fertigteilen (Lichtschächte etc.) bis zu den Fertigteil-Innenkanten zu beschichten.

Die Überprüfung des Untergrundes umfasst auch den Hinweis auf vorstehende Teile, z. B. Drähte, Rundstahlenden, Anker und dergleichen sowie auf unverschlossene Öffnungen von Spanndrähten, Verbindungsstäben und dergleichen.

Der Anschluss Sohle zur Wand im Außenbereich ist bzgl. Sauberkeit entsprechend der Anforderungen des geplanten Abdichtungssystems zu untersuchen und ggf. von Mörtelresten u. dgl. mechanisch zu befreien.

Arbeitsunterbrechungen bei Bitumendickbeschichtungen sind zu vermeiden.

Zur schnelleren Trocknung bei kühler Witterung dürfen unter Beachtung der Herstellervorschriften nur Warmluftgebläse eingesetzt werden.

Offene Flammen und Infrarotstrahler sind verboten.

Vor dem Aufbringen oder Vorstellen von Schutzschichten muss die Dichtung durchgetrocknet sein.

Beim Kehlenstoß von Dichtungsbahnen als Übergang von waagerechten zu senkrechten Flächen sind die Stoßüberdeckungen an der senkrechten Fläche anzuordnen.

Beim Kantenstoß von Dichtungsbahnen als Übergang von waagerechten zu senkrechten

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Flächen ist darauf zu achten, dass die Abdichtungslagen der waagerechten Fläche die entsprechenden Abdichtungslagen der senkrechten Fläche überdecken, damit das Wasser nicht gegen den Stoß läuft.

Das Einstellen der Wasserhaltung, um die Funktionsfähigkeit der Dichtung nachweisen zu können, sowie die Sicherung gegen Auftrieb ist mit dem Auftraggeber abzusprechen.

Bituminöse Abdichtungen, die beim Verlegen von Bewehrungsstahl gefährdet werden können, sind mit einem Anstrich aus Zementmilch zu versehen, um mechanische Beschädigungen erkennen zu können.

Bituminöse Abdichtungen, die im vertikalen oder stark geneigten Bereich starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, sind mit einem Anstrich aus Zementmilch zu oder mit Planen abzuhängen, um ein Erwärmen und Abrutschen der Dichtung zu verhindern.

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

### Dachdeckungs- und Klempnerarbeiten

Die Ausführung der vertraglichen Leistungen hat in Übereinstimmung mit den allgemeinen Vertragsbedingungen (VOB), den DIN - Normen, den Fachregeln der Verbände und den Verordnungen der Baubehörden zu erfolgen.

DIN 1706	Zink
DIN 1707	Weichlote für Schwermetalle
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4108	Wärmeschutz im Hochbau
DIN 8511	Flußmittel zum Löten metallischer Werkstoffe
DIN 17770	Bänder und Bleche aus Zinkblech
DIN 18202	Maßtoleranzen im Hochbau
DIN 18334	Zimmer- und Holzbauarbeiten
DIN 18338	Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
DIN 18339	Klempnerarbeiten
DIN 18460	Regenfallleitungen und Dachrinnen
DIN 50976	Korrosionsschutz

sowie die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller.

Der Auftragnehmer hat alle für die Ausführung erforderlichen Maße am Bau zu nehmen. Alle Befestigungsmaterialien, Kleiseisenzeug, Halterungen usw. müssen feuerverzinkt sein. Bei Verwendung verschiedener Metalle müssen, auch wenn sie sich nicht berühren, schädigende Einwirkungen aufeinander ausgeschlossen sein; dies gilt insbesondere in Fließrichtung des Wassers.

Metalle sind gegen schädigende Einflüsse angrenzender Stoffe, z. B. Mörtel, Steine, Beton, Holzschutzmittel, durch eine geeignete Trennschicht, z. B. aus Glasvlies-Bitumendachbahn zu schützen. Teile aus verschiedenen Metallen dürfen sich nicht berühren, wenn dadurch Kontakt-Korrosion oder andere ungünstige Beeinflussungen entstehen könnten.

Verbindungen und Befestigungen sind so auszuführen, dass sich die Teile bei

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Temperaturänderungen schadlos ausdehnen, zusammenziehen oder verschieben können. Hierbei ist von einer Temperaturdifferenz von 100 K, im Bereich von -20°C bis +80°C auszugehen.

Gegen Abheben und Beschädigung durch Sturm sind geeignete Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

Halter für Dachrandeinfassungen und Verwahrungen im Deckbereich sind bündig einzulassen und versenkt zu verschrauben.

Anschlüsse an höhergeführte Bauwerkstelle müssen mind. 150 mm über die Oberkante des Dachbelages hochgeführt und regensicher verwahrt werden.

Durchdringungen von Dächern oder Bekleidungen sind regendicht mit der Deckung oder Bekleidung einzufassen oder zu verbinden, z. B. durch Falten, Falzen, Nieten, Löten oder Schweißen.

Montagearbeiten, Material, Verschnitt, Ausschnitte, Nebenleistungen, Befestigungsmaterial usw., soweit dieses nicht in gesonderten Positionen erfasst ist, ist in die Positionen mit einzukalkulieren.

### Konstruktive Anforderungen

Die technischen Angaben dieser Ausschreibung stellen qualitative Mindestanforderungen dar. Sie sind für sämtliche Angebote verbindlich. Die Leistungsbeschreibung, Übersichts- und Detailzeichnungen erläutern das geforderte Konstruktionsprinzip. Diese Unterlagen sind als Grundlage für die Montageplanung der Bieter maßgebend und entsprechend zu verwenden. Die konstruktive Detailausführung ist dem Bieter zur Anwendung seiner eigenen Erfahrungen und der betriebseigenen Verfahrensweise freigestellt, soweit diese mit dem Architekten abgestimmt und freigegeben wurde. Vor Ausführung sind durch den AN ausreichend und eindeutige Detailpläne mit allen Anschlusspunkten dem AG zur Genehmigung vorzulegen. Entsprechende statische Nachweise sind zu führen. Der Bieter übernimmt für die von ihm angebotene Konstruktion die uneingeschränkte Haftung. Zum Leistungsumfang gehören alle für die Befestigung und den ordnungsgemäßen Anschluss zum Baukörper erforderlichen Materialien, auch wenn sie in der Leistungsbeschreibung nicht gesondert aufgeführt werden.

Für die Ausführung von statischen Berechnungen werden die relevanten Normen und Vorschriften, sowie die "Allgemeine bauaufsichtlichen Zulassungen", Herstellervorschriften und die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Informationen zur Bausache berücksichtigt.

Die Gebäudedichtheit wird vom Bauherrn durch eine Dichtheitsprüfung (Blower-Door-Messung) gem. DIN 13829 geprüft. Die geforderte Wert der Luftwechselrate beträgt 0,80 1/Std. Die erste Messung erfolgt im gebäudedichten Rohbauzustand, der Auftragnehmer ist verpflichtet an der Messung teilzunehmen. Sollten hierbei Leckagen an den eingebauten Elementen auftreten, sind diese an Ort und Stelle am Tag der Messung zu beheben.

Für die Dämmarbeiten / Dach sind vom AN produktbezogene Gefällepläne als Werkplanung rechtzeitig vor Ausführung nach Terminplan mit Hinweis auf Bestell- und Lieferzeiten zur Freigabe vorzulegen.

Die Dämmarbeiten sind einschliesslich Anarbeitung an Durchdringungen zu kalkulieren.

Die Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einschl. Baustellenräumung, soweit dieses nicht in gesonderten Positionen erfasst ist, ist in die Positionen mit einzukalkulieren.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**Klempnerarbeiten / RW aus Zn**

Zur Ausführung kommen RW-Ableitungen, Fallrohre und Dachrinnen aus Titanzink.

Grundlagen sind:

DIN 18460 Regenfall-Leitungen

DIN 18461 Hängedachrinnen

sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller.

Die Verbindungen sind durch Weichlöten herzustellen. Die Überlappung soll an den Stößen mind. 10 mm betragen und das Weichlot im Lötspalt im waagerechten und leicht geneigten Bereich in einer Breite von 10 mm gebunden haben. Im übrigen, insbesondere im senkrechten Bereich, sollte die Lötnaht eine Bindung von mind. 5 mm aufweisen.

Der Auftragnehmer hat alle für die Ausführung erforderlichen Maße am Bau zu nehmen.

Alle Befestigungsmaterialien, Kleiseisenzeug, Halterungen usw. müssen feuerverzinkt sein.

Material, Verschnitt, Ausschnitte, Nebenleistungen, Befestigungsmaterial usw., soweit dieses nicht in gesonderten Positionen erfasst ist, ist in die Positionen einzukalkulieren.

**18.1 G20 AvH Gymnasium**

**18.1.1 Voranstrich, Bitumenlösung, Boden**

Voranstrich aus lösungsmittelhaltigem Bitumen-  
 Voranstrichmittel für Abdichtung an horizontalen Flächen mit  
 glatter Oberfläche.

Bauteil : Bodenfläche

Lage der Einbaustelle : Innen

Untergrund : Beton

523,00 m<sup>2</sup>

**18.1.2 Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4**

Abdichtung auf Bodenflächen gegen Bodenfeuchte nach DIN  
 18195 Teil 4, mit Bitumen-Schweißbahn auf vorhandenen  
 Voranstrich verschweißen. Stöße und angrenzende  
 Abdichtungstreifen sind zu verschweißen.

Bauteil: Bodenfläche

Lage der Einbaustelle: Innen

Untergrund: Beton / Grundierung

Dichtungsbahn: V 60 S4

Abdichtungstyp: BA

523,00 m<sup>2</sup>

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.1.3 **Anschluss Boden Wand, Verbundblech**

Anschluss der Abdichtung aus Bitumenbahnen auf an bodentiefe Tür-/Fensterelemente, mit Verbundblechwinkel (beschichtetes Blech), Abdichtungslage auf Verbundblechwinkel aufkleben.  
 Größe Verbundblechwinkel: ca. 200/300 mm  
 Schutzprofil: Aluminium, Al Mg 1 NQ, natur  
 Profildicke: 1,5 mm  
 Blendenhöhe: ca. 70 mm

7,00 m

18.1.4 **Hohlkehle, Mörtel**

Hohlkehle oder Ausrundung aus Mörtel zwischen Fundament und aufgehender Kellerwand, an Kanten oder Durchdringungen, inkl. Voranstrich mit Haftgrund.  
 Einbauort : Boden/Wand  
 Mörtel:NM III; M 10  
 Schenkellänge : bis ca. 10 cm

10,00 m

18.1.5 **Bahnendichtung, Aussparung**

Nachträgliches Abdichten von Aussparungen und Einbauten in Bahnenabdichtungen.  
 Bauteil : Boden, Wand aus Beton, Abläufe etc.  
 Material : Bitumen-Schweißbahn  
 Größe : bis 0,25 m<sup>2</sup>

12 St

18.1.6 **Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.  
 Bauteil : Einbauten, Bodenabläufe etc.  
 Einbauort : Decke / Wand  
 Untergrund : Boden  
 Angeb. Material :  
 '.....'

10,00 m

18.1 **G20 AvH Gymnasium**

**Summe:**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.2 G21 Verbundgebäude**

**18.2.1 Voranstrich, Bitumenlösung, Boden**

Voranstrich aus lösungsmittelhaltigem Bitumen-  
 Voranstrichmittel für Abdichtung an horizontalen Flächen mit  
 glatter Oberfläche.  
 Bauteil : Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle : Innen  
 Untergrund : Beton

1897,00	m <sup>2</sup>	_____	_____
---------	----------------	-------	-------

**18.2.2 Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4**

Abdichtung auf Bodenflächen gegen Bodenfeuchte nach DIN  
 18195 Teil 4, mit Bitumen-Schweißbahn auf vorhandenen  
 Voranstrich verschweißen. Stöße und angrenzende  
 Abdichtungstreifen sind zu verschweißen.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton / Grundierung  
 Dichtungsbahn: V 60 S4  
 Abdichtungstyp: BA

1897,00	m <sup>2</sup>	_____	_____
---------	----------------	-------	-------

**18.2.3 Anschluss Boden Wand, Verbundblech**

Anschluss der Abdichtung aus Bitumenbahnen auf  
 an bodentiefe Tür-/Fensterelemente, mit Verbundblechwinkel  
 (beschichtetes Blech), Abdichtungslage auf  
 Verbundblechwinkel aufkleben.  
 Größe Verbundblechwinkel: ca. 200/300 mm  
 Schutzprofil: Aluminium, Al Mg 1 NQ, natur  
 Profildicke: 1,5 mm  
 Blendenhöhe: ca. 70 mm

42,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

**18.2.4 Hohlkehle, Mörtel**

Hohlkehle oder Ausrundung aus Mörtel zwischen  
 Fundament und aufgehender Kellerwand, an Kanten oder  
 Durchdringungen, inkl. Voranstrich mit Haftgrund.  
 Einbauort : Boden/Wand  
 Mörtel: NM III; M 10  
 Schenkellänge : bis ca. 10 cm

50,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 2 G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.2.5 Bahnendichtung, Aussparung**

Nachträgliches Abdichten von Aussparungen und Einbauten in Bahnenabdichtungen.

Bauteil : Boden, Wand aus Beton, Abläufe etc.

Material : Bitumen-Schweißbahn

Größe : bis 0,25 m<sup>2</sup>

35 St

**18.2.6 Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.

Bauteil : Einbauten, Bodenabläufe etc.

Einbauort : Decke / Wand

Untergrund : Boden

Angeb. Material :

'.....'

10,00 m

**18.2.7 Abdichtung stauendes Wasser, Wand, KMB**

Abdichtung von erdberührten Wänden von außen mit kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung als Spachtelmasse und eingebetteter Gewebeverstärkung, in zwei Arbeitsgängen, einschl. systembedingtem Voranstrich. Erster Arbeitsgang mit Kratzspachtel bis zum Erreichen der Trockenschichtdicke; mit zweiter Spachtelung abgleichen.

Bauteil : Außenwand

Einbausituation : Kelleraußenwand/Baugrubenseitenraum

Untergrund : Beton

Belastungsart : aufstauendes Sickerwasser

Einbauhöhe : bis ca. 5m unter Gelände

Trockenschichtdicke : mind. 4 mm

Angeb. Fabrikat :

'.....'

Ausführung gem. Architektendetail:

20420\_ARC\_5\_DE\_204; DET.E1 und E.2

270,00 m<sup>2</sup>

**18.2.8 Abdichtung stauendes Wasser,Decke,G200 DD+PV200 DD**

Abdichtung auf Deckenfläche gegen aufstauendes Sickerwasser, auf der dem Wasser zugewandten Seite, für hohe Beanspruchung, mit Dachdichtungsbahnen, zweilagig, auf vorhandenen Voranstrich, vollflächig verklebt, mit

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 2 G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Deckaufstrich. Bauteil : Decke, Gefälle Einbausituation : ca. 1,00 m unter späteren Gelände Untergrund : Beton Einbauort :im Freien unter Erdreich Dichtungsbahn : G 200 DD + PV 200 DD Abdichtungstyp : BA Belastungsart : drückendes Wasser, hohe Beanspruchung Trockenschichtdicke : mind. 3 mm  Angeb. Fabrikat : '.....'  Ausführung gem. Architektendetail: 20420_ARC_5_DE_204; DET.D	238,00	m <sup>2</sup>	_____	_____
18.2.9 <b>Gewebeverstärkung, KMB, Streifen 30 cm</b> Gewebeverstärkung in kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (KMB) in Streifen, an stark beanspruchten Stellen. Streifenbreite: ca. 30 cm Ang. Fabrikat: '.....'	147,00	m	_____	_____
18.2.10 <b>Gewebeverstärkung, KMB, Streifen 50 cm</b> Gewebeverstärkung in kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (KMB) in Streifen, an stark beanspruchten Stellen. Streifenbreite: ca. 50 cm Ang. Fabrikat: '.....'	60,00	m	_____	_____
18.2.11 <b>Durchdringung andichten, bituminös</b> Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten. Bauteil : Einbauten, Bodenabläufe etc. Einbauort : Decke / Wand Untergrund : Boden Angeb. Material : '.....'	20,00	m	_____	_____

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.2.12 **Perimeterdämmung, XPS, 160 mm, Kellerwand**

Perimeterdämmung auf Kelleraußenwand als Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaumplatten mit umlaufendem Stufenfalz.  
 Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Platten einlagig und dicht gestoßen, mit oberem Schrägschnitt, liefern und mit Bitumenkleber auf das Hintermauerwerk aufbringen.  
 Wärmedämmung: XPS  
 Anwendungsgebiet: PW  
 Druckfestigkeit fcd: 185 kPa  
 Dämmdicke: 160 mm  
 WLG:035  
 Angeb. Fabrikat:  
 '.....'

Ausführung gem. Architektendetail:  
 20420\_ARC\_5\_DE\_204; DET.E1 und E.2

270,00 m²

18.2.13 **Perimeterdämmung, XPS, 160 mm, Kellerdecke**

Perimeterdämmung auf Kelleraußendecke als Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaumplatten mit umlaufendem Stufenfalz.  
 Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Platten einlagig und dicht gestoßen mit Bitumenkleber auf der Kelledecke verkleben.  
 Wärmedämmung: XPS  
 Anwendungsgebiet: PW  
 Druckfestigkeit fcd: 255 kPa  
 Dämmdicke: 160 mm  
 WLG:035  
 Angeb. Fabrikat:  
 '.....'

Ausführung gem. Architektendetail:  
 20420\_ARC\_5\_DE\_204; DET.D

238,00 m²

18.2.14 **Schutz, Abdichtung, Kunststoffnoppenbahn**

Sickerschicht aus Noppenbahnen aus Polyolefin für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Eckausbildung und Herstellen von Randabschlüssen und Durchdringungen.  
 Abflussspende im Endzustand über 0,3 l/sm bei max. 40 kN/m² Erddruck.  
 Mattendicke: 4 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 2 G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Noppenhöhe: 5 bis 8 mm

270,00	m <sup>2</sup>		
--------	----------------	--	--

18.2.15 **Dränage-/Schutzschicht, PE-Noppen+Vlies**

Dränage- und Schutzschicht auf  
 Perimeterdämmung/Abdichtung auf wasserundurchlässigen  
 Beton, aus Noppenbahn aus Polyethylen mit  
 selbstklebendem Überlappungsrand und Geovlies aus  
 Polypropylen, einschl. Eckausbildung und Herstellen von  
 Randabschlüssen und Durchdringungen.  
 Noppenhöhe:ca. 9 mm  
 Druckfestigkeit:ca. 400 kN/m<sup>2</sup>  
 Angeb. Fabrikat:  
 '.....'

238,00	m <sup>2</sup>		
--------	----------------	--	--

**Abdichtung innen, gegen nicht drückendes Wasser**

18.2.16 **Schutzlage unterhalb der Abdichtung**

Schutzlage unterhalb der Abdichtung

Schutzlage mit der Vliesseite nach unten  
 ausrichten und mit einer Nahtüberdeckung von  
 mindestens 20 cm auf Abdichtung verlegen.

Hinweis: Als Montagehilfe empfiehlt sich der  
 Terotech Sprühkleber

Richtfabrikat 'WITEC KVpro'

Angebotenes Produkt '.....'

249,00	m		
--------	---	--	--

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.2.17 **Abdichtung aus Kunststoffabdichtung, lose verlegt**

Abdichtung aus Kunststoffabdichtung 2.0 mm

Dach- und Dichtungsbahn  
 Einlagige, im Extrusionsverfahren hergestellte, hochpolymere, durchgehend homogene (keine unterschiedlichen Ober- Mittel-Unterschichten) Kunststoff Dach-und Dichtungsbahn,

Bezeichnung nach DIN V 20000-201:  
 DE/E1 PVC-P-BV-1,5 (-2,0)  
 Bezeichnung nach DIN V 20000-202:  
 BA PVC-P-BV-1,5 (-2,0)  
 Anforderungen erfüllt nach DIN EN 18531(Dachabdichtung) DIN 18195 (Bauwerksabdichtung), DIN V 20000-201 und DIN V 20000-202, sowie CE-Zertifiziert entsprechend DIN EN 13956 und DIN EN 13967.  
 Erfüllt Anwendungskategorie K2 nach DIN 18531  
 Prüfungen gemäß DIN 4102-1 (B2) undDIN EN 13501-1 (E)

fachgerecht, entsprechend den aktuellen Herstellerverarbeitungsvorschriften lose verlegt, mit Auflast herstellen.

Materialeigenschaft/Anforderungsprofil: Langzeit/Praxiserfahrung > 50 Jahre  
 Anteil hochpolymerer Stoffe > 94%  
 Dampfdiffusionsoffen  $\mu$ -Wert  $\leq$  13.000

Chemikalienbeständigkeit  
 Bitumenbeständig nachEN 1548 (70° / 90 d)  
 fluxsölverträglich, mineralöl-, fettsäure-, kerosinbeständig  
 Nachweis der Beständigkeit gegenüber schwefliger Säure  
 Nachweis der Beständigkeit gegenüber 85%ige Milchsäure  
 weitere Beständigkeiten nach WHG  
 Mediengruppe 3 dämmstoffneutral  
 frei von toxischen Schwermetallen  
 frei von von Flammschutzmitteln  
 Ozon- UV-beständig wurzel- und rhizomfest  
 gem. FLL-Untersuchung und DIN EN 13948

Farbe: schwarz  
 Bahndicke: 2,0 mm

Richtfabrikat 'WOLFIN IB 2,0 oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt '.....'

249,00 m<sup>2</sup>

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.2.18 **Wandanschluss in Küchen und Nassräume**

Wandanschluss in Küchen und Nassräume  
 aus Edelstahl-Verbundblech

Edelstahlverbundblechprofil, mit WOLFINATOR (o.glw.)  
 Kraftkleber an vertikale Bauteile (Wand)  
 entsprechend der Verlegerichtlinie verkleben.  
 An den Blechstößen erfolgt eine zusätzliche mechanische  
 Befestigung, mit auf dem Untergrund abgestimmten  
 Befestigungen.  
 Im Anschlussbereich oberhalb OK Fertigfußboden ist ein  
 Terostat-Vliesband, als Putz- oder Kleberbettträger, auf dem  
 Verbundblech und ca. 30 mm breit auf der Wand  
 aufzukleben.  
 Dieser Bereich ist durch aufbringen von Terotech  
 Sprühkleber (o.glw.) vorzubereiten.  
 Herstellerrichtlinie beachten!

Anschlusshöhe: 15cm ÜOKFFB

Zuschnitt: 330mm  
 Abkantungen: 2-fach  
 Terostat Vliesbandbereich  
 Breite: 180 mm

Richtfabrikat 'WOLFIN Edelstahl-Verbundblech oder  
 gleichwertig'

Angebotenes Produkt '.....'

165,00 m

18.2.19 **Übergang Nassräume zu Räumen mit normaler Nutzung (VBB)**

Übergang Nassräume zu Räumen mit normaler Nutzung

Flächenabdichtung im Übergangsbereich an  
 Edelstahlverbundblech anschließen. Verbundblech  
 unterseitig mit einem Streifen Wolfinator (o.glw.) versehen.  
 Senkrechter Steg doppelt abkanten. Steghöhe: Bis 1cm  
 unter OK Estrich.

Durchgangsbreite: bis 1,10m / Rohbau  
 Zuschnitt: 330mm  
 Abkantungen: 2-fach

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 2 G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Richtfabrikat 'WOLFIN Edelstahl-Verbundblech oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt: '.....'

3,000 st

\_\_\_\_\_

18.2.20 **Abläufe Los- Festflansch Edelstahl**

Abläufe

Flächenabdichtung mit separatem Flansch aus WOLFIN IB  
 Abdichtungsbahnen nach Herstellervorschrift an Los-  
 Festflanschablauf anschließen.

Durchmesser DN: bis 150  
 Einbauort: Küchenbereich / Nebenräume EG

Richtfabrikat 'WOLFIN IB oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt: '.....'

3,000 st

\_\_\_\_\_

18.2.21 **Durchdringungen eckig**

Durchdringungen, eckig

Durchdringungen, eckig, oder mehrer  
 Installationsleitungen zusammengefasst,  
 fachgerecht mit Edelstahlverbundblechkasten  
 einfassen. Herstellervorgaben beachten.

Verbundblech Höhe: Bis 15cm ü. OKFFB

4,00 m

\_\_\_\_\_

18.2.22 **Schuttlage oberhalb der Abdichtung**

Schuttlage oberhalb der Abdichtung

Schuttlage aus WITEC KV pro (o.glw) auf  
 Abdichtungslage auflegen. Vlies unten / Folie  
 oben.

Richtfabrikat 'WITEC KV Pro oder gleichwertig'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 2 G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Angebotenes Produkt '.....'	249,00	m	_____	_____
<b>18.2.23 Prüfung</b> Prüfung				
Dichtigkeitsprüfung mit ILD - Leckdetectionsystem, inkl. Prüfdokument.				
Hinweis: Der Einbau des Estrichs ohne vorab Abnahme entspricht einer Abnahme.				
	1	psch	_____	_____
<b>18.2 G21 Verbundgebäude</b>			<b>Summe:</b>	_____



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.3 G30 Unterrichtsgebäude**

**18.3.1 Voranstrich, Bitumenlösung, Boden**

Voranstrich aus lösungsmittelhaltigem Bitumen-  
 Voranstrichmittel für Abdichtung an horizontalen Flächen mit  
 glatter Oberfläche.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton

630,00 m²

**18.3.2 Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4**

Abdichtung auf Bodenflächen gegen Bodenfeuchte nach DIN  
 18195 Teil 4, mit Bitumen-Schweißbahn auf vorhandenen  
 Voranstrich verschweißen. Stöße und angrenzende  
 Abdichtungstreifen sind zu verschweißen.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton / Grundierung  
 Dichtungsbahn: V 60 S4  
 Abdichtungstyp: BA

630,00 m²

**18.3.3 Anschluss Boden Wand, Verbundblech**

Anschluss der Abdichtung aus Bitumenbahnen auf  
 an bodentiefe Tür-/Fensterelemente, mit Verbundblechwinkel  
 (beschichtetes Blech), Abdichtungslage auf  
 Verbundblechwinkel aufkleben.  
 Größe Verbundblechwinkel: ca. 200/300 mm  
 Schutzprofil: Aluminium, Al Mg 1 NQ, natur  
 Profildicke: 1,5 mm  
 Blendenhöhe: ca. 70 mm

10,00 m

**18.3.4 Hohlkehle, Mörtel**

Hohlkehle oder Ausrundung aus Mörtel zwischen  
 Fundament und aufgehender Kellerwand, an Kanten oder  
 Durchdringungen, inkl. Voranstrich mit Haftgrund.  
 Einbauort: Boden/Wand  
 Mörtel: NM III; M 10  
 Schenkellänge: bis ca. 10 cm

30,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 3 G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.3.5 Bahnendichtung, Aussparung**

Nachträgliches Abdichten von Aussparungen und Einbauten in Bahnenabdichtungen.

Bauteil: Boden, Wand aus Beton, Abläufe etc.

Material: Bitumen-Schweißbahn

Größe: bis 0,25 m<sup>2</sup>

12	St	_____	_____
----	----	-------	-------

**18.3.6 Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.

Bauteil: Einbauten, Bodenabläufe etc.

Einbauort: Decke / Wand

Untergrund: Boden

Angeb. Material :

'.....'

3,00	m	_____	_____
------	---	-------	-------

**18.3 G30 Unterrichtsgebäude**

**Summe:** \_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.4 G31 Unterrichtsgebäude**

**18.4.1 Voranstrich, Bitumenlösung, Boden**

Voranstrich aus lösungsmittelhaltigem Bitumen-  
 Voranstrichmittel für Abdichtung an horizontalen Flächen mit  
 glatter Oberfläche.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton

913,00 m<sup>2</sup>

**18.4.2 Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4**

Abdichtung auf Bodenflächen gegen Bodenfeuchte nach DIN  
 18195 Teil 4, mit Bitumen-Schweißbahn auf vorhandenen  
 Voranstrich verschweißen. Stöße und angrenzende  
 Abdichtungstreifen sind zu verschweißen.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton / Grundierung  
 Dichtungsbahn: V 60 S4  
 Abdichtungstyp: BA

913,00 m<sup>2</sup>

**18.4.3 Anschluss Boden Wand, Verbundblech**

Anschluss der Abdichtung aus Bitumenbahnen auf  
 an bodentiefe Tür-/Fensterelemente, mit Verbundblechwinkel  
 (beschichtetes Blech), Abdichtungslage auf  
 Verbundblechwinkel aufkleben.  
 Größe Verbundblechwinkel: ca. 200/300 mm  
 Schutzprofil: Aluminium, Al Mg 1 NQ, natur  
 Profildicke: 1,5 mm  
 Blendenhöhe: ca. 70 mm

13,00 m

**18.4.4 Hohlkehle, Mörtel**

Hohlkehle oder Ausrundung aus Mörtel zwischen  
 Fundament und aufgehender Kellerwand, an Kanten oder  
 Durchdringungen, inkl. Voranstrich mit Haftgrund.  
 Einbauort: Boden/Wand  
 Mörtel: NM III; M 10  
 Schenkellänge: bis ca. 10 cm

40,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 4 G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.4.5 Bahnendichtung, Aussparung**

Nachträgliches Abdichten von Aussparungen und Einbauten in Bahnenabdichtungen.

Bauteil: Boden, Wand aus Beton, Abläufe etc.

Material: Bitumen-Schweißbahn

Größe: bis 0,25 m<sup>2</sup>

16	St	_____	_____
----	----	-------	-------

**18.4.6 Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.

Bauteil: Einbauten, Bodenabläufe etc.

Einbauort: Decke / Wand

Untergrund: Boden

Angeb. Material :

'.....'

4,00	m	_____	_____
------	---	-------	-------

**18.4 G31 Unterrichtsgebäude**

**Summe:** \_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.5 G32 Unterrichtsgebäude**

**18.5.1 Voranstrich, Bitumenlösung, Boden**

Voranstrich aus lösungsmittelhaltigem Bitumen-  
 Voranstrichmittel für Abdichtung an horizontalen Flächen mit  
 glatter Oberfläche.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton

621,00 m<sup>2</sup>

**18.5.2 Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4**

Abdichtung auf Bodenflächen gegen Bodenfeuchte nach DIN  
 18195 Teil 4, mit Bitumen-Schweißbahn auf vorhandenen  
 Voranstrich verschweißen. Stöße und angrenzende  
 Abdichtungstreifen sind zu verschweißen.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton / Grundierung  
 Dichtungsbahn: V 60 S4  
 Abdichtungstyp: BA

621,00 m<sup>2</sup>

**18.5.3 Anschluss Boden Wand, Verbundblech**

Anschluss der Abdichtung aus Bitumenbahnen auf  
 an bodentiefe Tür-/Fensterelemente, mit Verbundblechwinkel  
 (beschichtetes Blech), Abdichtungslage auf  
 Verbundblechwinkel aufkleben.  
 Größe Verbundblechwinkel: ca. 200/300 mm  
 Schutzprofil: Aluminium, Al Mg 1 NQ, natur  
 Profildicke: 1,5 mm  
 Blendenhöhe: ca. 70 mm

10,00 m

**18.5.4 Hohlkehle, Mörtel**

Hohlkehle oder Ausrundung aus Mörtel zwischen  
 Fundament und aufgehender Kellerwand, an Kanten oder  
 Durchdringungen, inkl. Voranstrich mit Haftgrund.  
 Einbauort: Boden/Wand  
 Mörtel: NM III; M 10  
 Schenkellänge: bis ca. 10 cm

30,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 5 G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.5.5 **Bahnendichtung, Aussparung**

Nachträgliches Abdichten von Aussparungen und Einbauten in Bahnenabdichtungen.

Bauteil: Boden, Wand aus Beton, Abläufe etc.

Material: Bitumen-Schweißbahn

Größe: bis 0,25 m<sup>2</sup>

12	St	_____	_____
----	----	-------	-------

18.5.6 **Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.

Bauteil: Einbauten, Bodenabläufe etc.

Einbauort: Decke / Wand

Untergrund: Boden

Angeb. Material :

'.....'

3,00	m	_____	_____
------	---	-------	-------

18.5 **G32 Unterrichtsgebäude**

**Summe:** \_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**18.6 G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle**

**18.6.1 Voranstrich, Bitumenlösung, Boden**

Voranstrich aus lösungsmittelhaltigem Bitumen-  
 Voranstrichmittel für Abdichtung an horizontalen Flächen mit  
 glatter Oberfläche.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton

2811,00	m <sup>2</sup>	_____	_____
---------	----------------	-------	-------

**18.6.2 Abdichtung Feuchte, Boden, V 60 S4**

Abdichtung auf Bodenflächen gegen Bodenfeuchte nach DIN  
 18195 Teil 4, mit Bitumen-Schweißbahn auf vorhandenen  
 Voranstrich verschweißen. Stöße und angrenzende  
 Abdichtungstreifen sind zu verschweißen.  
 Bauteil: Bodenfläche  
 Lage der Einbaustelle: Innen  
 Untergrund: Beton / Grundierung  
 Dichtungsbahn: V 60 S4  
 Abdichtungstyp: BA

2811,00	m <sup>2</sup>	_____	_____
---------	----------------	-------	-------

**18.6.3 Anschluss Boden Wand, Verbundblech**

Anschluss der Abdichtung aus Bitumenbahnen auf  
 an bodentiefe Tür-/Fensterelemente, mit Verbundblechwinkel  
 (beschichtetes Blech), Abdichtungslage auf  
 Verbundblechwinkel aufkleben.  
 Größe Verbundblechwinkel: ca. 200/300 mm  
 Schutzprofil: Aluminium, Al Mg 1 NQ, natur  
 Profildicke: 1,5 mm  
 Blendenhöhe: ca. 70 mm

46,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

**18.6.4 Hohlkehle, Mörtel**

Hohlkehle oder Ausrundung aus Mörtel zwischen  
 Fundament und aufgehender Kellerwand, an Kanten oder  
 Durchdringungen, inkl. Voranstrich mit Haftgrund.  
 Einbauort: Boden/Wand  
 Mörtel: NM III; M 10  
 Schenkellänge: bis ca. 10 cm

100,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.6.5 **Bahndichtung, Aussparung**

Nachträgliches Abdichten von Aussparungen und Einbauten in Bahnenabdichtungen.

Bauteil: Boden, Wand aus Beton, Abläufe etc.

Material: Bitumen-Schweißbahn

Größe: bis 0,25 m<sup>2</sup>

20 St

18.6.6 **Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.

Bauteil: Einbauten, Bodenabläufe etc.

Einbauort: Decke / Wand

Untergrund: Boden

Angeb. Material :

'.....'

10,00 m

18.6.7 **Abdichtung stauendes Wasser, Wand, KMB**

Abdichtung von erdberührten Wänden von außen mit kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung als Spachtelmasse und eingebetteter Gewebeverstärkung, in zwei Arbeitsgängen, einschl. systembedingtem Voranstrich. Erster Arbeitsgang mit Kratzspachtel bis zum Erreichen der Trockenschichtdicke; mit zweiter Spachtelung abgleichen.

Bauteil : Außenwand

Einbausituation : Kelleraußenwand/Baugrubenseitenraum

Untergrund: Beton

Belastungsart: aufstauendes Sickerwasser

Einbauhöhe: bis ca. 2m unter Gelände

Einbauort: Achse A-H/15.1, Achse A/5'-15, Achse H/9'-15

Trockenschichtdicke: mind. 4 mm

Angeb. Fabrikat :

'.....'

Ausführung gem. Architektendetail:

20420\_ARC\_5\_DE\_002 und

20420\_ARC\_5\_DE\_204; DET.E1 und E.2

235,00 m<sup>2</sup>



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.6.8 **Gewebeverstärkung, KMB, Streifen 30 cm**

Gewebeverstärkung in kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (KMB) in Streifen, an stark beanspruchten Stellen.

Streifenbreite: ca. 30 cm

Ang. Fabrikat:

'.....'

143,00 m

\_\_\_\_\_

18.6.9 **Gewebeverstärkung, KMB, Streifen 50 cm**

Gewebeverstärkung in kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (KMB) in Streifen, an stark beanspruchten Stellen.

Streifenbreite: ca. 50 cm

Ang. Fabrikat:

'.....'

77,00 m

\_\_\_\_\_

18.6.10 **Durchdringung andichten, bituminös**

Flächenabdichtung mit Bitumendickbeschichtung hohlkehlenartig an Durchdringungen anarbeiten.

Bauteil : Einbauten, Bodenabläufe etc.

Einbauort: Decke / Wand

Untergrund: Boden

Angeb. Material :

'.....'

30,00 m

\_\_\_\_\_

18.6.11 **Perimeterdämmung, XPS, 160 mm, erdberührt**

Perimeterdämmung in erdberührten Bereichen, Wärmedämmung aus Polystyrol-Hartschaumplatten mit umlaufendem Stufenfalz.

Mit oberen Schrägschnitt, liefern und mit Bitumenkleber auf das Hintermauerwerk aufbringen.

Leistung einschl. Eckausbildung und Herstellen von Ausschnitten für Durchdringungen. Platten einlagig und dicht gestoßen, mit oberen Schrägschnitt, liefern und mit Bitumenkleber auf das Hintermauerwerk aufbringen.

Einbauhöhe: i.M. 1,60 m

Wärmedämmung: XPS

Anwendungsgebiet: PW

Druckfestigkeit fcd: 185 kPa

Dämmdicke: 160 mm

WLG:035

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Angeb. Fabrikat:  
 '.....'

Ausführung gem. Architektendetail:  
 20420\_ARC\_5\_DE\_204; DET.E1 und E.2

225,00 m<sup>2</sup>

18.6.12 **Schutz, Abdichtung, Kunststoffnoppenhahn**

Sickerschicht aus Noppenhahn aus Polyolefin für vertikale Flächen vor Wänden, einschl. Eckausbildung und Herstellen von Randabschlüssen und Durchdringungen. Abflussspende im Endzustand über 0,3 l/sm bei max. 40 kN/m<sup>2</sup> Erddruck. Mattendicke: 4 mm Noppenhöhe: 5 bis 8 mm

225,00 m<sup>2</sup>

**Abdichtung innen, gegen nicht drückendes Wasser**

18.6.13 **Schutzlage unterhalb der Abdichtung**

Schutzlage unterhalb der Abdichtung

Schutzlage mit der Vliesseite nach unten ausrichten und mit einer Nahtüberdeckung von mindestens 20 cm auf Abdichtung verlegen.

Hinweis: Als Montagehilfe empfiehlt sich der Terotech Sprühkleber

Richtfabrikat 'WITEC KVpro'

Angebotenes Produkt '.....'

106,00 m

18.6.14 **Abdichtung aus Kunststoffabdichtung, lose verlegt**

Abdichtung aus Kunststoffabdichtung 2.0 mm

Dach- und Dichtungsbahn Einlagige, im Extrusionsverfahren hergestellte, hochpolymere, durchgehend homogene (keine

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

unterschiedlichen Ober- Mittel-Unterschichten)  
 Kunststoff Dach-und Dichtungsbahn,

Bezeichnung nach DIN V 20000-201:  
 DE/E1 PVC-P-BV-1,5 (-2,0)  
 Bezeichnung nach DIN V 20000-202:  
 BA PVC-P-BV-1,5 (-2,0)  
 Anforderungen erfüllt nach DIN EN 18531(Dachabdichtung)  
 DIN 18195 (Bauwerksabdichtung), DIN V 20000-201 und  
 DIN V 20000-202, sowie CE-Zertifiziert entsprechend  
 DIN EN 13956 und DIN EN 13967.  
 Erfüllt Anwendungskategorie K2 nach DIN 18531  
 Prüfungen gemäß DIN 4102-1 (B2) undDIN EN 13501-1 (E)

fachgerecht, entsprechend den aktuellen  
 Herstellerverarbeitungsvorschriften lose verlegt,  
 mit Auflast herstellen.

Materialeigenschaft/Anforderungsprofil: Langzeit/  
 Praxiserfahrung > 50 Jahre  
 Anteil hochpolymerer Stoffe > 94%  
 Dampfdiffusionsoffen µ-Wert <= 13.000

Chemikalienbeständigkeit  
 Bitumenbeständig nachEN 1548 (70° / 90 d)  
 fluxsölverträglich, mineralöl-, fettsäure-, kerosinbeständig  
 Nachweis der Beständigkeit gegenüber schwefliger Säure  
 Nachweis der Beständigkeit gegenüber 85%ige Milchsäure  
 weitere Beständigkeiten nach WHG  
 Mediengruppe 3 dämmstoffneutral  
 frei von toxischen Schwermetallen  
 frei von von Flammschutzmitteln  
 Ozon- UV-beständig wurzel- und rhizomfest  
 gem. FLL-Untersuchung und DIN EN 13948

Farbe: schwarz  
 Bahndicke: 2,0 mm

Richtfabrikat 'WOLFIN IB 2,0 oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt '.....'

106,00 m²

**18.6.15 Wandanschluss in Nassräumen**

Wandanschluss in Küchen und Nassräume  
 aus Edelstahl-Verbundblech

Edelstahlverbundblechprofil, mit WOLFINATOR (o.glw.)  
 Kraftkleber an vertikale Bauteile (Wand)  
 entsprechend der Verlegerichtlinie verkleben.  
 An den Blechstößen erfolgt eine zusätzliche mechanische

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Befestigung, mit auf dem Untergrund abgestimmten Befestigungen.  
 Im Anschlussbereich oberhalb OK Fertigfußboden ist ein Terostat-Vliesband, als Putz- oder Kleberbetträger, auf dem Verbundblech und ca. 30 mm breit auf der Wand aufzukleben.  
 Dieser Bereich ist durch aufbringen von Terotech Sprühkleber (o.glw.) vorzubereiten.  
 Herstellerrichtlinie beachten!

Anschlusshöhe: 15cm ÜOKFFB

Zuschnitt: 330  
 Abkantungen: 2-fach  
 Terostat Vliesbandbereich  
 Breite: 180 mm

Richtfabrikat 'WOLFIN Edelstahl-Verbundblech oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt '.....'

177,00 m

**18.6.16 Übergang Nassräume zu Räumen mit normaler Nutzung (VBB)**

Übergang Nassräume zu Räumen mit normaler Nutzung

Flächenabdichtung im Übergangsbereich an Edelstahlverbundblech anschließen. Verbundblech unterseitig mit einem Streifen Wolfinator (o.glw.) versehen. Senkrechter Steg doppelt abkanten. Steghöhe: Bis 1cm unter OK Estrich.

Durchgangsbreite: bis 1,10m / Rohbau  
 Zuschnitt: 330mm  
 Abkantungen: 2-fach

Richtfabrikat 'WOLFIN Edelstahl-Verbundblech oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt: '.....'

16,000 st

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	18	Bauwerksabdichtung
	6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

18.6.17 **Abläufe Los- Festflansch Edelstahl**

Abläufe

Flächenabdichtung mit separatem Flansch aus WOLFEN IB  
 Abdichtungsbahnen nach Herstellervorschrift an Los-  
 Festflanschablauf anschließen.

Durchmesser DN: bis 150  
 Einbauort: Umkleeduschen, barrierefreie WCs

Richtfabrikat 'WOLFEN IB oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt: '.....'

15,000 st

\_\_\_\_\_

18.6.18 **Durchdringungen eckig**

Durchdringungen, eckig

Durchdringungen, eckig, oder mehrer  
 Installationsleitungen zusammengefasst,  
 fachgerecht mit Edelstahlverbundblechkasten  
 einfassen. Herstellervorgaben beachten.

Verbundblech Höhe: Bis 15cm ü. OKFFB

24,00 m

\_\_\_\_\_

18.6.19 **Schutzlage oberhalb der Abdichtung**

Schutzlage oberhalb der Abdichtung

Schutzlage aus WITEC KV pro (o.glw) auf  
 Abdichtungslage auflegen. Vlies unten / Folie  
 oben.

Richtfabrikat 'WITEC KV Pro oder gleichwertig'

Angebotenes Produkt '.....'

106,00 m

\_\_\_\_\_

18.6.20 **Prüfung**

Prüfung

Dichtigkeitsprüfung mit ILD - Leckdetectionsystem,  
 inkl. Prüfdokument.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 18 Bauwerksabdichtung  
 6 G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Hinweis: Der Einbau des Estrichs ohne vorab  
 Abnahme entspricht einer Abnahme.

	1	psch	_____	_____
--	---	------	-------	-------

<b>18.6</b>	<b>G33 Hauptgeb. &amp; G34 Sporthalle</b>		<b>Summe:</b>	_____
-------------	---	--	---------------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld	
	18	Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten	
		Bauwerksabdichtung	
Ausgabebumfang:		Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ			in EUR

**Zusammenstellung**

18.1	G20 AvH Gymnasium	
18.2	G21 Verbundgebäude	
18.3	G30 Unterrichtsgebäude	
18.4	G31 Unterrichtsgebäude	
18.5	G32 Unterrichtsgebäude	
18.6	G33 Hauptgeb. & G34 Sporthalle	
<b>18</b>	<b>Summe</b>	

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

### 21 Dachabdichtungsarbeiten

#### Technische Vorbemerkungen

#### Dachabdichtungsarbeiten

Die anzubietenden Leistungen bestehen aus

- Bauwerksabdichtungsarbeiten
- Dachabdichtungsarbeiten
- Dämmarbeiten
- Dachbeschichtungsarbeiten
- Ausführung von Dachterrassen
- Ausführung von Sekurantensystemen
- Klempnerarbeiten

#### Angaben zur Ausführung

##### Allgemeines

Die Lieferung und Montage aller für die Leistung notwendigen Maschinen, Geräte und der erforderlichen Arbeitsgerüste einschl. Vorhaltung sowie Transport von und zur Montagestelle sind einzukalkulieren.

Alle Maße sind am Bau zu nehmen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet vor Arbeitsbeginn die Rohbautoleranzen nach DIN 18201 und 18203 festzustellen und sie bei einer Überschreitung unverzüglich der Bauleitung bekannt zu geben.

Das gilt insbesondere für vorhandene und vorgesehene Winkeltoleranzen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet vor Arbeitsbeginn die Untergründe auf Tragfähigkeit zu überprüfen. Beanstandungen sind sofort der Bauleitung mitzuteilen.

Die erforderlichen Fassadengerüste mit Eignung für Dacharbeiten nach den Erfordernissen der Bau-BG werden bauseits gestellt.

Das Lagern von Druckgasflaschen in Kellerräumen, Treppenhäusern, Durchgängen und Durchfahrten ist untersagt. Bei Arbeiten mit brennbaren Gasen muss ein Feuerlöscher, tragbar, nach DIN EN 3 vorhanden sein.

Gegen Verschmutzungen und Beschädigungen anderer Bauteile sowie zur Verhinderung von Personen-Gefährdungen sind vom Auftragnehmer der Verkehrssitte entsprechende und zumutbare Vorkehrungen zu treffen (Abdeckungen, Hinweisschilder, Absperrungen, Sicherheitsposten u. dgl.).

Bei der Verarbeitung von Schweißbahnen sowie sonstigen Arbeiten mit offener Flamme in der Nähe von brennbaren Materialien, auch Dichtungsbahnen unter Eindeckungen, ist ein Feuerlöscher in Bereitschaft zu halten.

Der Arbeitsablauf ist so einzurichten, dass bei Arbeitsunterbrechung offene Kanten des Abdichtungsaufbaus gegen das Eindringen von Niederschlägen geschützt sind, ggf. sind sie abzukleben und bei Weiterarbeit von den Klebstreifen wieder zu befreien.

Die wasserführende Schicht muss grundsätzlich Gefälle zu den Einläufen haben. Werden vor oder bei der Ausführung diesbezügliche Probleme erkennbar, ist die Bauleitung zu informieren und mit ihr gemeinsam eine Lösung der Probleme zu suchen. Dies gilt insbesondere auch bei



## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

der Sanierung vorhandener Dachflächen.

Bevor Abdichtungen durch weitere Arbeiten, z.B. durch Bekiesung, Begrünung, verdeckt werden, muss die Leistung durch den Auftraggeber abgenommen werden. Die Bauleitung ist entsprechend frühzeitig zu informieren.

### Stoffe, Bauteile

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Bestimmungen der DIN, als beschrieben. Hierbei bedeutet Bauart: das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Verbindungsmittel sowie Bauteile und sind mit den Einheitspreisen abgegolten, einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle sowie Baustelleneinrichtung, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

Dübel zur Befestigung müssen auf den Untergrund abgestimmt sein; ihre Spreizkräfte dürfen keine zu großen inneren Spannungen erzeugen. Bei nicht ausreichend festem Untergrund sind Injektionsanker zu verwenden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei brandschutztechnischen Forderungen die amtlichen Nachweise (Prüfzeugnis oder Prüfbescheid oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) vorzulegen.

### Dachdichtungsarbeiten

Der ausgeschriebene Dachaufbau ist ein Systemaufbau. Sämtliche Schichten und Lagen sind in Qualität, Zusammensetzung, Beschaffenheit und der gegenseitigen Ergänzung aufeinander abgestimmt. Aus diesem ist das herzustellende Dachsystem durchgängig mit den vom System-Hersteller vorgesehenen Systemkomponenten auszuführen.

Für die Gefälledämmung ist vom Auftraggeber ein Verlegeplan zu erstellen, die bauseits vorgegebene Positionierung der Dachgullys und Dachaufbauten (Lichttuppeln, RWA-Anlagen, Aufzugsüberfahrten, Dachausstiege) ist in den Plan mit einzubeziehen.

Der Verlegeplan ist dem Auftraggeber vor Arbeitsbeginn zur Prüfung und Freigabe zu übergeben.

### Dämmungen

Randbohlen müssen 1 cm dünner als die vorgesehene Dämmschicht sein.

Dampfbremsen und Dampfsperren sind konvektionsdicht zu verlegen. Sie dürfen nicht lediglich mit Klammern befestigt werden; sie sind zu kleben oder an den Befestigungsstellen mit Dichtband zu versehen. Auch für die Befestigung an Anschlüssen und Durchdringungen sind im Regelfall Dichtungsbänder zu verwenden. Montageschaum gilt nicht als konvektionsdicht.

Die Dämmschichten sind an allen Anschlüssen so auszuführen, dass keine Wärmebrücken entstehen. Im unmittelbaren Bereich von Dachabläufen sind die Dämmschichten um ca. 20 mm leicht abzuschragen.

Schaumglasplatten sind entsprechend der Konstruktion der Deckenplatte nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu verlegen. Dabei dürfen die von den Herstellern vorgeschriebenen Verbrauchsmengen von Heißbitumen zum Verkleben der Platten nicht unterschritten werden.

Soweit lieferbar sind Dämmplatten mit Stufenfalz zu verlegen, anderenfalls soll eine doppelagige Verlegung mit versetzten Stößen.

Mechanische Befestigungen auf Spannbetonbauteilen dürfen ausschließlich nach vorheriger Abstimmung und Genehmigung durch die Bauleitung erfolgen.

## LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Voranstriche auf Trapezblechen dürfen nicht in die Dachkonstruktion gelangen.

### Dachfenster, Lichtkuppeln, Dachausstiege

Anschlüsse von Dampfsperren und Unterspannungen sind gemäß den Herstellerrichtlinien auszuführen.

Der Einbau von Wechseln im Dachverband ist in den Bauplänen nur betreffs der Lage der Fenster dargestellt. Die genauen Maße sind entsprechend dem angebotenen Fabrikat und der erforderlichen Brüstungshöhe vom Auftragnehmer festzulegen.

Die Maße für Wechsel sind dem Auftraggeber mitzuteilen, wenn die Wechsel nicht selbst vom Auftragnehmer eingebaut werden.

Werden die Fenster einschließlich Futter ausgeschrieben, sind typenspezifische Futter des Fensterherstellers einzubauen, sofern der Hersteller solche anbietet.

Wenn im Leistungstext nichts anderes vorgegeben wird, gilt die Schallschutzklasse 2 nach VDI 2719.

### Holzbau

Es ist ausschließlich Holz aus güteüberwachten Produktionen entsprechend der geforderten Normen zu verwenden.

Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Verbindungsmittel sowie Bauteile und sind mit den Einheitspreisen abgegolten, einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle sowie Baustelleneinrichtung und Hebezeug, wenn in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vorgeschrieben ist.

In die Positionen sind Material, Verschnitt, Ausschnitte, Befestigungsmaterialien, Nebenleistungen usw. einzukalkulieren.

Die Bauholzimprägnierung ist gem. einschlägiger DIN-Normen als vorbeugende Schutzbehandlung mit einem zugelassenen schwer auslaugbaren Holzschutzsalz für das gesamte Holz vorzunehmen.

### Sekuranten

Eine Prinzipdarstellung eines zugelassenen Sekurantensystems wird architektureits vorgelegt. Auftragnehmerseits ist zugehörig zum angebotenen System eine gegebenenfalls abweichende Anordnung planerisch vorzulegen. Die Zulässigkeit der Abweichungen ist zu belegen.

### Verkehrssicherung

Ist der Auftragnehmer mit der Verkehrssicherung der Baustelle beauftragt, so gehört dazu auch die laufende Kontrolle der Sicherungseinrichtungen. Die zeitlichen Abstände der Kontrollen richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

### Angaben zur Abrechnung

Bei der Abrechnung nach dem on Bauschutt, Abbruchmaterial und dergleichen wird die Menge nach dem Fassungsvermögen der Transportbehälter, z.B. Container, ermittelt. Der Füllstand bei nicht vollständig gefüllten Behältern ist zu schätzen.

### Preisinhalt

Als Nebenleistung gelten u.a.:

- In die Position sind Material, Verschnitt, Ausschnitte, Befestigungsmaterial, Nebenleistungen usw. einzukalkulieren.
- Das Beseitigen von Schneidrückständen insbesondere bei der Verarbeitung vom Dämmmaterialien durch Absaugen.- Verpackungsmaterialien sind wegen der räumlichen Situation sofort von der Baustelle zu entfernen.
- Abnahme

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 21 Dachabdichtungsarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

Zur Durchführung der Abnahme müssen vom AN folgende schriftliche und zeichnerische Unterlagen (je 1-fach als maßstäblicher Ausdruck) angefertigt und in gebundener Form, mit Inhaltsverzeichnis, sowie zusätzlich auf einem geeigneten Datenträger, wie z.B. CD-Rom dem AG übergeben werden:

1. Schriftliche Erklärung: "Die Anlagen sind entsprechend der gültigen Vorschriften ausgeführt und geprüft worden. Die behördlichen Auflagen wurden erfüllt."
2. Prüfbescheinigungen
3. Anlagenbeschreibung
4. Bedienungsanweisung
5. Wartungsanweisung sofern erforderlich (RWA, Sekurantensystem)
6. Ersatzteilaufstellung im Schadensfall zu ersetzender Bauteile
7. Revisionsunterlagen / Montagedokumentation technischer Auf- und Einbauten
8. Prüf- und Messprotokolle
9. Wartungsangebot / -vertrag sofern für den Betrieb der Leistung eine Wartung herstellereits oder aufgrund gesetzlicher Bestimmungen erforderlich RWA / Sekurantensystem

**21.1 G20 AvH Gymnasium**

**Dachabdichtungsarbeiten**

**21.1.1 Bitumen Voranstrich**

Untergrund reinigen, trocknen und besenrein abfegen.  
 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich (Lösungsmittelhaltig)  
 liefern, gut deckend auftragen und ausreichend  
 trocknen lassen. Einschließlich aller Transportkosten.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m<sup>2</sup>.

Einbauort: Dachfläche  
 Dachform: Flachdach  
 Untergrund: Stahlbetondeckenplatte

684,00 m<sup>2</sup>

**21.1.2 Elastomerbitumenschweißbahn als Dampfsperre und Notabdichtung**

Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970 als Dampfsperre liefern und verlegen.

Die Dampfsperre ist durch Anflämmen vollflächig auf die grundierete Betonunterkonstruktion aufzuschweißen. Längs- und Kopfnahstöße sind min. 8 cm zu überlappen und mit Brenner und Andrückrolle zu verschweißen. An der unteren Lage ist am T-Stoß ein 45 Grad Eckabschnitt auszuführen. Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperrbahn dampfdicht anzuschließen und hochzuführen.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Die Bahn ist bis Vorderkante Attika auf die dortige Holz-UK zu führen.

**BISOTEKT EL-A-VLIES**  
 Spezial-Polymerbitumen-Schweißbahn für den Einsatz als Dampfsperre oder gleichwertig

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Länge: 7,5 m  
 Breite: 1,0 m  
 Dicke: ca. 3,5 mm  
 Einlage: Glasvlies + AL-Band  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: feinst bestreut  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: ca. 350 N/50 mm  
 Dehnung: 2 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +70 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -25 °C

Verarbeitung:  
 Vollflächig auf die mit Bitumenvoranstrich vorbehandelte Betonfläche aufschweißen.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

684,00 m²

**21.1.3 Flachdachdämmung EPS 130mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 130 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m<sup>2</sup>

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Ferig liefern und verlegen

544,00 m<sup>2</sup>

21.1.4 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

544,00 m<sup>2</sup>

21.1.5 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse: RfF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm  
 Anfangsstärke: 20 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 153 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

490,00 m<sup>2</sup>

21.1.6 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm  
 Anfangsstärke: 20 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 110 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Ang. Fabr.: '.....'				
	65,00	m <sup>2</sup>		

**21.1.7 Dachreiter**

Dachreiter zur Ableitung von ablaufendem Wasser an Dachaufbauten aus expandierten Polystyrol-Hartschaum gemäß EN 13 163

b= 25 cm  
 h= 0-20 mm  
 V= ca. 0,001 m<sup>3</sup> / m  
 Geometrie nach Werkplan

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Systemkonform zum Angebotenenen Dämmsystem

2,00 m

**21.1.8 Kaltselfstklebende Unterlagsbahn**

Kaltselfstklebende Unterlagsbahn mit Sicherheits-Randstreifen  
 Qualitätsüberwacht durch zertifizierte, CE-konforme werkseigene Produktionskontrolle

Dicke: ca. 4 mm  
 Einlage: Kombi Glasgewebe mind. 200 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: abschmelzbare Folie, abziehbarer Randstreifen  
 Unterseite: abziehbare silikonierete Folie

Verarbeitung:  
 Fachgerecht gemäß Werkvorschrift durch Abziehen der unterseitigen Trennfolie bei gleichzeitigem Entfernen des oberseitigen Abziehstreifens der bereits

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

verlegten Bahn vollflächig auf die  
 Wärmedämmung aufkleben.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Die nachfolgende Lage ist Zug um Zug  
 aufzuschweißen, so dass eine zügige  
 Verklebung zum Untergrund entsteht.

Produkt wie DURITHERM KSU - RS (4 mm),  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

684,00 m<sup>2</sup>

21.1.9 **Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage**

Polymerbitumen-Schweißbahn

Dicke: 5,5 mm  
 Einlage: Spezialpolyesterfaservlies mind. 300 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: Schiefersplitt grau-grün  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: 1100 N/50mm  
 Dehnung: ca. 45 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +120 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -40 °C  
 Maßhaltigkeit: 0,3 %  
 Wasserdichtheit: bestanden bei 800 kPa/24h

Verarbeitung: Vollflächig aufschweißen  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Produkt wie POLY 6000  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen, einschließlich  
 aller Transportkosten.

684,00 m<sup>2</sup>



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.1.10 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,00 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

2 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.1.11 **Anschluss Attika / Unterkonstruktion Abdeckung**

Attikaanschluss

Die Attika ist bis zur oberen Außenkante mit Bitumenvoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis zur oberen Außenkante geführt. An der Innen- und auf der Oberkante ist die Attika senkrecht mit EPS Dämmung 035, 8cm und waagrecht mit Mineralwolldämmung 035, 8-12 cm zu versehen. Über der Dämmung der Oberkante wird eine zur Innenseite der Dachfläche hin abgeschrägte Randbohle aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), ggf. inkl. Einschnitte gegen Verwindung, fachgerecht gem. DIN EN 1991-1-4 windsogsicher montiert. Darauf wird ein Streifen G 200 DD aufgenagelt.

Die Flächendämmung wird bis an die senkrechte Dämmung geführt. In die Kehle Flächen- / Wanddämmung ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben.

Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitume von der oberen Außenkante der Randbohle bis auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen.

Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt. Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage im Lagenversatz von der oberen Außenkante der Randbohle über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen.

Abschließend ist unverzüglich eine geeignete Abdeckung fachgerecht zu montieren.

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

99,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.1.12 **Alu-Mauerabdeckung ATE**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca. 900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

99,00 m

21.1.13 **Zulage für Innen- bzw. Außenecken**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca.900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

4 St

21.1.14 **Anarbeitung an Dachdurchdringungen, Flüssigkunststoff**

Anarbeitung an Dachdurchdringungen, technische Aufbauten, Stützkonstruktionen technischer Geräte mit Flüssigkunststoff

d= bis 150mm

5 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.1.15 **Anarbeitung an Aufzugsentlüftungselement**

Anarbeitung an bauseits montiertem Aufzugsentlüftungselement aus Stahl / feuerverzinkt mit Bitumenvoranstrich, fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweißen auf den bauseitigen Flansch des Entlüftungselements und Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschließende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b = 50 / 50 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1 St

21.1.16 **Anarbeitung an bauseits montierter Dachdurchführungen / Kunststoff / VA**

Anarbeitung an bauseits montierten Dachdurchführungen aus Kunststoff / VA mit Bitumenvoranstrich bzw. nach Herstellervorgabe in fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweißen auf den bauseitigen Flansch des Elements und Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschließende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b bis 25 / 25 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Plan 20420_ARC_5_DE_118				
	2	St	_____	_____

21.1.17 **Anarbeitung an bauseitige Entwässerungsbauteile und Dachdurchführungen, Klemmflansch, 2-Ebenen**

Anarbeitung an bauseitig gelieferte und eingebaute Bauteile mit Klemmflansch für Anschluss Dampfsperre und Klemmflanschanschluss Oberlagen.

RW-Entwässerung DN 100, SW-Entlüftungen DN 100, Dachdurchdringungen mit Schwanenhals für Durchführung technischer Installationen bis DN 150

Zuschnitt und fachgerechte fertige Montage entsprechend Herstellerrichtlinien

d= bis 150mm

Ausführung nach Leitdetail  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_103

5	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**Grundposition 025.0**

21.1.18 **Notentwässerung / rechteckig**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon `Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt`)  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweissflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 2,50 l/s

liefern und fachgerecht einbauen

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**Alternativposition .**

21.1.19 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan waermegeedaemmt nach DIN EN 1253 mit erhoehtem Qualitaetsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully' oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm zwingend nachzuweisen:

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

	2	St		<b>NEP</b>
--	---	----	--	------------

21.1.20 **Trenn-Vlies Flachdach**

BISOTrennvlies TEXAFLOR Texa-Vlies Typ 300 R

Schutz- und Trennlage, Trockengewicht 300 g/m², bestehend aus 100 % recycelten Kunststofffasern, vernadelt und / oder thermisch verfestigt, liefern und mit 20 cm Überlappung sowie an den Rändern

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

hochgezogen verlegen, inklusive aller  
 Transportkosten.

TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat

675,00 m<sup>2</sup>

21.1.21 **Kies 16/32 gewaschen**

Gewaschenen Rundkornkies, auf der Dachfläche in  
 erforderlicher bzw. geforderter Schichtdicke entsprechend  
 gleichmäßig verteilen, inkl. Lieferung und aller  
 Transportkosten.

Körnung 16/32  
 Schichtdicke: 6 cm

535,00 m<sup>2</sup>

21.1.22 **Kiestrennwinkel, 80/100 mm hoch**

Kiestrennwinkel

Kiestrennwinkel mit Langlöchern,  
 wahlweise 80 mm oder 100 mm hoch ein-  
 zubauen, inkl. Stoßverbinder.  
 Kantprofil aus 1,0 mm AU (Aluminium un-  
 behandelt), 3 Kantungen, Länge 2500 mm.  
 Winkel liefern und lose zur Trennung  
 von Splittflächen und Kies (Auflageschenkel  
 Richtung Splittstreifen) verlegen zur Einfassung mit  
 Gehwegplatten befestigter Flächen

Einbauort:  
 Als Trennung zwischen der Kiesfläche  
 Kies 16/32 und Pflastersplitt als Unterbau / Gehwegplatten

20,00 m

21.1.23 **Bautenschutzmatte lose verlegt**

Bautenschutzmatte  
 hergestellt aus Polyurethan-Kautschuk

Länge: 2300 mm  
 Breite: 1150 mm  
 Dicke: 10 mm  
 Verarbeitung: lose verlegen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

Einbauort: Im Bereich von Wartungswegen und -flächen gemäß Dachaufsicht

16,00 m<sup>2</sup>

21.1.24 **Gehwegplatten**

Betongehwegplatten fachgerecht auf der Dachfläche in Splittbett verlegen.

Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm  
 Auflagerart: Kiessplitt

Plattenzuschnitte sind einzukalkulieren

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

16,00 m<sup>2</sup>

21.1.25 **Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen**

Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen ausführen wie folgt:

- Trennvlies auf Kieslage
- Splittschicht d=4 cm

Eingefasst durch Kiestrennwinkel. Das Trennvlies ist seitlich am Trennwinkel bis OK Trennwinkel hochzuführen.

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

16,00 m<sup>2</sup>

21.1.26 **Notablauf / Bauzeitlich DN 100**

Liefen und Montieren eines Notablaufs durch bauseitige Öffnung in der Attika, eingeschweisst an die Dampfsperrlage

zur Ableitung bauzeitlich anfallender Regenmengen.

Ausführung mit festen Kunststoffschläuchen, windsicher an



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Rüstung in Absprache mit der Bauleitung montiert				
- DN 1100				
- zugehörige Schlauchlänge bis 20m				
	2	St		

**Lichtkuppeln / RWA**

21.1.27 **Lichtkuppel, 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873, für Lüftung  
 Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissiongrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %  
 AA-Wert mit ELW: 0,93m<sup>2</sup> mind.  
 AA-Wert o. ELW: 0,86m<sup>2</sup> mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

	1	St		
--	---	----	--	--

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.1.28 **Lichtkuppel, 1,00 x 1,50 Dachausstieg**

Lichtkuppel DIN EN 1873, als Dachausstieg  
 Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeämmt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissiongrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

1	St			
---	----	--	--	--

21.1.29 **Lichtkuppel, RWA 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m<sup>2</sup>K , Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 0,93m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 0,86m² mind.

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

	1	St		
--	---	----	--	--

21.1.30 **Motoröffner zur Lüftungsbetätigung**  
 Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Motoröffners zur Lüftungsbetätigung der Lichtkuppelflügel, Spindelmotor in Rechteckform, elektromotorisch, Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, für 500 mm Hub, mit 4,50m Anschlusskabel. Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

	2	St		
--	---	----	--	--

21.1.31 **Schlüsseltaster UP**  
 Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Schlüsseltasters UP / Halbzylinder, Anschlusswerte passend zur Lichtkuppelsteuerung gem. Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits.

	2	St		
--	---	----	--	--

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

21.1.32	<b>Notauslösetaster AP</b>				
	Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Notauslösetasters AP, passend zur Lichtkuppelsteuerung als RWA / NRW gem. Beschreibung und Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. RAL 2011				
		4	St		

21.1.33	<b>Rauchmelder</b>				
	Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip, steckbarer Einsatz mit Sockel, systemkonform zur RWA Anlage einschl. Montageplatte aus Stahlblech 300/300/1,0 mm 2-fach gekantet, Farbe wie Trapezbleche liefern, Verkabelung erfolgt bauseits.				
		2	St		

21.1.34	<b>Wind- Regenwächteranlage</b>				
	Wind-/Regenmeldeanlage, systemkonform zur RWA Anlage, liefern und auf vorh. Unterkonstruktion montieren, bestehend aus: - Wind- und Regensensor, - Montagewinkel für Sensor, - Wind-/Regenmeldezentrale zur Steuerung von max 40 Antrieben verteilt auf bis zu 6 Lüftungsgruppen, je Gruppe max. 10 Motoren. Bei einsetzendem Regen, Schnee oder Wind schließt die Anlage automatisch. Windgeschwindigkeit und Einschaltverzögerung sind einstellbar. Die Möglichkeit der Anbindung weiterer Komponenten muss gegeben sein. Die elt.-motorisch betriebenen Lichtkuppeln sind einzubinden, Sensor einschl. 2,0 m Anschlusskabel, Elektroanschluss und Verkabelung werden bauseits durchgeführt.				
		1,000	Stk.		

21.1.35	<b>RWA-Zentrale</b>				
	RWA-Zentrale nach DIN 12101 zur Versorgung und Ansteuerung vorgenannter RWA-Lichtkuppelantriebe Geforderte Anschlussmöglichkeiten: - mind. 4 Notauslösetaster				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
- mind. 2 automatische Melder - mind. 2 Lüftungstaster - Windregenwächter - Wartungstimer zur Signalisierung von Wartungsintervallen	1	St	_____	_____

**Sicherheitseinrichtungen**

Ausführung gem. BG-UV und Herstellervorgaben.  
 sowie nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_108

Angebotenes Produkt: '.....'

**21.1.36 Absturzsicherung Eck-/Endhalter sowie bei hohen Dachaufbauten**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag, Eck. / Endhalter für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=42 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

10	St	_____	_____
----	----	-------	-------

**21.1.37 Absturzsicherung Einzelpunktanschlag**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	1	G20 AvH Gymnasium

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=16 mm  
 Stützhöhe: bis 600 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.1.38 **Seilsicherung**

Spezial Edelstahlseil 6mm passend zu angebotenem Sicherungssystem, fertig geliefert und montiert, inkl. ggf. notwendiger Spannschlösser sowie weiterem systemabhängigen Zubehör.

90,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

21.1.39 **Spannschloss**

Spannschloss aus Edelstahl mit Gabelkopf/Schraubterminal für 6mm Seilsicherungssysteme

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.1.40 **Befestigungslasche aus Edelstahl**

Befestigungslasche aus Edelstahl für vorgenanntes Seilsicherungssystem

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.1.41 **Systemschild**

Schild aus V2A dauerhaft befestigt an vorgenanntem Seilsicherungssystem geprägt / gelasert beschriftet mit Systemangaben gem. Vorschrift

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**21.1 G20 AvH Gymnasium**

**Summe:**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.2 G21 Verbundgebäude**

**Dachabdichtungsarbeiten**

**21.2.1 Bitumen Voranstrich**

Untergrund reinigen, trocknen und besenrein abfegen.  
 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich (Lösungsmittelhaltig)  
 für Porenbeton liefern, gut deckend auftragen und  
 ausreichend  
 trocknen lassen. Einschließlich aller Transportkosten.

Verbrauch: ca. 0,8 l/m<sup>2</sup>.

Einbauort: Dachfläche  
 Dachform: Flachdach  
 Untergrund: Stahlbetondeckenplatte

1987,00 m<sup>2</sup>

**21.2.2 Elastomerbitumenschweißbahn als Dampfsperre und Notabdichtung**

Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970 als Dampfsperre liefern und verlegen.

Die Dampfsperre ist durch Anflämmen vollflächig auf die grundierte Betonunterkonstruktion aufzuschweißen. Längs- und Kopfnahstöße sind min. 8 cm zu überlappen und mit Brenner und Andrückrolle zu verschweißen. An der unteren Lage ist am T-Stoß ein 45 Grad Eckabschnitt auszuführen. Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperrbahn dampfdicht anzuschließen und hochzuführen. Die Bahn ist bis Vorderkante Attika auf die dortige Holz-UK zu führen.

**BISOTEKT EL-A-VLIES**  
 Spezial-Polymerbitumen-Schweißbahn für den Einsatz als Dampfsperre oder gleichwertig

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Länge: 7,5 m  
 Breite: 1,0 m  
 Dicke: ca. 3,5 mm  
 Einlage: Glasvlies + AL-Band

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: feinst bestreut  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: ca. 350 N/50 mm  
 Dehnung: 2 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +70 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -25 °C

Verarbeitung:  
 Vollflächig auf die mit Bitumenvoranstrich vorbehandelte  
 Betonfläche aufschweißen.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

1987,00 m²

21.2.3 **Flachdachdämmung EPS 100mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 100 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m²

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ferig liefern und verlegen

1737,00 m²

21.2.4 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

1737,00 m

21.2.5 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse: RfE nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 20 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 189 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN

Hersteller Binné oder gleichwertig

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ang. Fabr.: '.....'

1570,00	m <sup>2</sup>		
---------	----------------	--	--

**21.2.6 Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 20 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 151mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

170,00	m <sup>2</sup>		
--------	----------------	--	--

**21.2.7 Dachreiter**

Dachreiter zur Ableitung von ablaufendem Wasser an Dachaufbauten aus expandierten Polystyrol-Hartschaum gemäß EN 13 163

b= 25 cm

h= 0-20 mm

V= ca. 0,001 m<sup>3</sup> / m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Geometrie nach Werkplan

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Systemkonform zum Angebotenenen Dämmsystem

8,00 m

21.2.8 **Kaltselfklebende Unterlagsbahn**

Kaltselfklebende Unterlagsbahn mit Sicherheits-  
 Randstreifen  
 Qualitätsüberwacht durch zertifizierte, CE-konforme  
 werkseigene Produktionskontrolle

Dicke: ca. 4 mm  
 Einlage: Kombiglasgewebe mind. 200 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: abschmelzbare Folie, abziehbarer Randstreifen  
 Unterseite: abziehbare silikonierete Folie

Verarbeitung:  
 Fachgerecht gemäß Werkvorschrift durch  
 Abziehen der unterseitigen Trennfolie  
 bei gleichzeitigem Entfernen des ober-  
 seitigen Abziehstreifens der bereits  
 verlegten Bahn vollflächig auf die  
 Wärmedämmung aufkleben.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Die nachfolgende Lage ist Zug um Zug  
 aufzuschweißen, so dass eine zügige  
 Verklebung zum Untergrund entsteht.

Produkt wie DURITHERM KSU - RS (4 mm),  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

1938,00 m²

**21.2.9 Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage**

Polymerbitumen-Schweißbahn

Dicke: 5,5 mm  
 Einlage: Spezialpolyesterfaservlies mind. 300 g/m²  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: Schiefersplitt grau-grün  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: 1100 N/50mm  
 Dehnung: ca. 45 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +120 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -40 °C  
 Maßhaltigkeit: 0,3 %  
 Wasserdichtheit: bestanden bei 800 kPa/24h

Verarbeitung: Vollflächig aufschweißen  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Produkt wie POLY 6000  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen, einschließlich aller Transportkosten.

1938,000 lfdm

**21.2.10 Anschluss erhöht LiKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,00 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.2.11 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,50 cm x 1,80 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

9 St

21.2.12 **Anschluss Attika / Unterkonstruktion Abdeckung**  
 Attikaanschluss

Die Attika ist bis zur oberen Außenkante mit Bitumenvoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis zur oberen Außenkante geführt. An der Innen- und auf der Oberkante ist die Attika senkrecht mit EPS Dämmung 035, 8cm und waagrecht mit Mineralwolldämmung 035, 8-12 cm zu versehen. Über der Dämmung der Oberkante wird eine zur Innenseite der Dachfläche hin abgeschrägte Randbohle aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), ggf. inkl. Einschnitte gegen Verwindung, fachgerecht gem. DIN EN 1991-1-4 windsogsicher montiert. Darauf wird ein Streifen G 200 DD aufgenagelt.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Die Flächendämmung wird bis an die senkrechte Dämmung geführt. In die Kehle Flächen- / Wanddämmung ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben.

Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitume von der oberen Außenkante der Randbohle bis auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen.

Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt. Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage im Lagenversatz von der oberen Außenkante der Randbohle über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen. Abschließend ist unverzüglich eine geeignete Abdeckung fachgerecht zu montieren.

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

172,00 m

21.2.13 **Alu-Mauerabdeckung ATE**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca. 900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20420_ARC_5_DE_101				
20420_ARC_5_DE_102				

172,00 m

**21.2.14 Zulage für Innen- bzw. Außenecken**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca.900 mm

Kantungen: 4

Materialdicke: 1,0 mm

Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun

Gefälle zur Dachfläche 10%

4 St

**21.2.15 Anarbeitung an Dachdurchdringungen, Flüssigkunststoff**

Anarbeitung an Dachdurchdringungen, technische Aufbauten, Stützkonstruktionen technischer Geräte mit Flüssigkunststoff

d= bis 150mm

5 St

**21.2.16 Anarbeitung an Aufzugsentlüftungselement**

Anarbeitung an bauseits montiertem Aufzugsentlüftungselement aus Stahl / feuerverzinkt mit Bitumenvoranstrich, fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Entlüftungselements und Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschließende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- l / b = 80 / 50 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**21.2.17 Anarbeitung anbauseits montierter Dachdurchführungen / Kunststoff / VA**

Anarbeitung an bauseits montierten Dachdurchführungen aus Kunststoff / VA mit Bitumenvoranstrich bzw. nach Herstellervorgabe in fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweißen auf den bauseitigen Flansch des Elements und Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschließende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b bis 25 / 25 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

15	St	_____	_____
----	----	-------	-------

**21.2.18 Anarbeitung an bauseitige Entwässerungsbautelle und Dachdurchführungen, Klemmflansch, 2-Ebenen**

Anarbeitung an bauseitig gelieferte und eingebaute Bauteile mit Klemmflansch für Anschluss Dampfsperre und Klemmflanschanschluss Oberlagen.

RW-Entwässerung DN 100, SW-Entlüftungen DN 100, Dachdurchdringungen mit Schwanenhals für Durchführung technischer Installationen bis DN 150

Zuschnitt und fachgerechte fertige Montage entsprechend Herstellerrichtlinien

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

d= bis 150mm

Ausführung nach Leitdetail  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_103

5 St

**Grundposition 026.0**

21.2.19 **Notentwässerung / rechteckig**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm bzw. entsprechend Ablaufleistung

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweissflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 5,08 l/s

liefern und fachgerecht einbauen

12 St

**Alternativposition .**

21.2.20 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan wärmegeedaemmt nach DIN EN 1253 mit erhoehetem Qualitaetsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully' oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm nachzuweisen.

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

6	St	_____	<b>NEP</b>
---	----	-------	------------

21.2.21 **Trenn-Vlies Flachdach**  
 BISOTrennvlies TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R

Schutz- und Trennlage, Trockengewicht 300 g/m², bestehend aus 100 % recycelten Kunststofffasern, vernadelt und / oder thermisch verfestigt, liefern und mit 20 cm Überlappung sowie an den Rändern hochgezogen verlegen, inklusive aller Transportkosten.

TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat

1938,00	m²	_____	_____
---------	----	-------	-------

21.2.22 **Kies 16/32 gewaschen**  
 Gewaschenen Rundkornkies, auf der Dachfläche in erforderlicher bzw. geforderter Schichtdicke entsprechend gleichmäßig verteilen, inkl. Lieferung und aller Transportkosten.

Körnung 16/32

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Schichtdicke: 6 cm

1688,00	m <sup>2</sup>		
---------	----------------	--	--

**21.2.23 Kiestrennwinkel, 80/100 mm hoch**

Kiestrennwinkel

Kiestrennwinkel mit Langlöchern, wahlweise 80 mm oder 100 mm hoch einzubauen, inkl. Stoßverbinder. Kantprofil aus 1,0 mm AU (Aluminium unbehandelt), 3 Kantungen, Länge 2500 mm. Winkel liefern und lose zur Trennung von Splittflächen und Kies (Auflageschenkel Richtung Splittstreifen) verlegen zur Einfassung mit Gehwegplatten befestigter Flächen

Einbauort:

Als Trennung zwischen der Kiesfläche  
 Kies 16/32 und Pflastersplitt als Unterbau / Gehwegplatten

40,00	m		
-------	---	--	--

**21.2.24 Bautenschutzmatte lose verlegt**

Bautenschutzmatte  
 hergestellt aus Polyurethan-Kautschuk

Länge: 2300 mm  
 Breite: 1150 mm  
 Dicke: 10 mm  
 Verarbeitung: lose verlegen

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

Einbauort: Im Bereich von Wartungswegen und -flächen gemäß Dachaufsicht

32,00	m <sup>2</sup>		
-------	----------------	--	--

**21.2.25 Gehwegplatten**

Betongehwegplatten fachgerecht auf der Dachfläche in Splittbett verlegen.

Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm  
 Auflagerart: Kiessplitt

Plattenzuschnitte sind einzukalkulieren

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

32,00 m²

21.2.26 **Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen**

Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen  
 ausführen wie folgt:

- Trennvlies auf Kieslage
- Splittschicht d=4 cm

Eingefasst durch Kiestrennwinkel. Das Trennvlies ist seitlich  
 am Trennwinkel bis OK Trennwinkel hochzuführen.

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

32,00 m²

21.2.27 **Notablauf / Bauzeitlich DN 100**

Liefen und Montieren eines Notablaufs durch bauseitige  
 Öffnung in der Attika, eingeschweisst an die Dampfsperrlage

zur Ableitung bauzeitlich anfallender Regenmengen.

Ausführung mit festen Kunststoffschläuchen, windsicher an  
 Rüstung in Absprache mit der Bauleitung montiert

- DN 1100
- zugehörige Schlauchlänge bis 20m

2 St

**Lichtkuppeln / RWA**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.2.28 **Lichtkuppel, 1,00 x 1,50 Dachausstieg**

Lichtkuppel DIN EN 1873, als Dachausstieg, mit motorischer Öffnungseinheit,  
 Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC),  
 lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt,  
 Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K,  
 Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissiongrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.2.29 **Lichtkuppel, RWA 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC),  
 lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus  
 Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m<sup>2</sup>K , Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl.  
 Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß  
 Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 0,93m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 0,86m² mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

**21.2.30 Lichtkuppeln Starr, 1,50 x 1,80**  
 Lichtkuppel DIN EN 1873 STARR

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas  
 (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC),  
 lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz,  
 glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmedämmt, alternativ aus  
 Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00  
 W/m²K , Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK  
 Aufsetzkranz) 100/180 cm, befestigen in Holz, einschl.  
 Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß  
 Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'

Hersteller/Typ

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

'.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

5 St

21.2.31 **Lichtkuppel, RWA 1,50 x 1,80**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsatzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsatzkranz = mind. 1,00 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsatzkranz) 150/180 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 1,81m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 1,46m² mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20420_ARC_5_DE_107				
20420_ARC_5_DE_109				
20420_ARC_5_DE_120				

	4	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.2.32 **Verschattungsanlage**

Verdunkelungs- /Verschattungsanlage zum Einbau in Lichtkuppeln zur Tageslichtsteuerung an den starren Lichtkuppeln

Abmessungen 150 x 180 m

Mit stufenlosem Antrieb über eine bauseitige zentrale Steuerung / 230 Volt bauseits angeschlossen

	5	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.2.33 **Motoröffner zur Lüftungsbetätigung**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Motoröffners zur Lüftungsbetätigung der Lichtkuppelflügel, Spindelmotor in Rechteckform, elektromotorisch, Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, für 500 mm Hub, mit 4,50m Anschlusskabel. Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

	6	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.2.34 **Schlüsseltaster UP**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Schlüsseltasters UP / Halbzylinder, Anschlusswerte passend zur Lichtkuppelsteuerung gem. Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits.

	6	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.2.35 **Notauslösetaster AP**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Notauslösetasters AP, passend zur Lichtkuppelsteuerung als RWA / NRWG gem. Beschreibung und Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

RAL 2011

10 St

21.2.36 **Rauchmelder**

Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip, steckbarer Einsatz mit Sockel, systemkonform zur RWA Anlage einschl. Montageplatte aus Stahlblech 300/300/1,0 mm 2-fach gekantet, Farbe wie Trapezbleche liefern, Verkabelung erfolgt bauseits.

6 St

21.2.37 **Wind- Regenwächteranlage**

Wind-/Regenmeldeanlage, systemkonform zur RWA Anlage, liefern und auf vorh. Unterkonstruktion montieren, bestehend aus:

- Wind- und Regensensor,
- Montagewinkel für Sensor,
- Wind-/Regenmeldezentrale zur Steuerung von max 40 Antrieben verteilt auf bis zu 6 Lüftungsgruppen, je Gruppe max. 10 Motoren.

Bei einsetzendem Regen, Schnee oder Wind schließt die Anlage automatisch. Windgeschwindigkeit und Einschaltverzögerung sind einstellbar.

Die Möglichkeit der Anbindung weiterer Komponenten muss gegeben sein. Die Elt.-motorisch betriebenen Lichtkuppeln sind einzubinden, Sensor einschl. 2,0 m Anschlusskabel, Elektroanschluss und Verkabelung werden bauseits durchgeführt.

1,000 Stk.

21.2.38 **RWA-Zentrale**

RWA-Zentrale nach DIN 12101 zur Versorgung und Ansteuerung vorgenannter RWA-Lichtkuppelantriebe  
 Geforderte Anschlussmöglichkeiten:

- mind. 10 Notauslösetaster
- mind. 10 automatische Melder
- mind.10 Lüftungstaster
- Windregenwächter
- Wartungstimer zur Signalisierung von Wartungsintervallen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

	2	St		
--	---	----	--	--

**Sicherheitseinrichtungen**

Ausführung gem. BG-UV und Herstellervorgaben.  
 sowie nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_108

Angebotenes Produkt: '.....'

21.2.39 **Absturzsicherung Eck-/Endhalter sowie bei hohen Dachaufbauten**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag, Eck. / Endhalter für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=42 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

	7	St		
--	---	----	--	--

21.2.40 **Absturzsicherung Einzelpunktanschlag**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	2	G21 Verbundgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Anschlagpunkt d=16 mm  
 Stützhöhe: bis 600 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

	20	St	_____	_____
--	----	----	-------	-------

21.2.41 **Seilsicherung**

Spezial Edelstahlseil 6mm passend zu angebotenenem Sicherungssystem, fertig geliefert und montiert, inkl. ggf. notwendiger Spannschlösser sowie weiterem systemabhängigen Zubehör.

	155,00	m	_____	_____
--	--------	---	-------	-------

21.2.42 **Spannschloss**

Spannschloss aus Edelstahl mit Gabelkopf/Schraubterminal für 6mm Seilsicherungssysteme

	2	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.2.43 **Befestigungslasche aus Edelstahl**

Befestigungslasche aus Edelstahl für vorgenanntes Seilsicherungssystem

	2	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.2.44 **Systemschild**

Schild aus V2A dauerhaft befestigt an vorgenanntem Seilsicherungssystem geprägt / gelasert beschriftet mit Systemangaben gem. Vorschrift

	1	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

**21.2 G21 Verbundgebäude**

**Summe:**

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.3 G30 Unterrichtsgebäude**

**Dachabdichtungsarbeiten**

**21.3.1 Bitumen Voranstrich**

Untergrund reinigen, trocknen und besenrein abfegen.  
 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich (Lösungsmittelhaltig)  
 liefern, gut deckend auftragen und ausreichend  
 trocknen lassen. Einschließlich aller Transportkosten.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m<sup>2</sup>.

Einbauort: Dachfläche  
 Dachform: Flachdach  
 Untergrund: Stahlbetondeckenplatte

783,00 m<sup>2</sup>

**21.3.2 Elastomerbitumenschweißbahn als Dampfsperre und Notabdichtung**

Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970 als Dampfsperre liefern und verlegen.

Die Dampfsperre ist durch Anflämmen vollflächig auf die grundierte Betonunterkonstruktion aufzuschweißen. Längs- und Kopfnahstöße sind min. 8 cm zu überlappen und mit Brenner und Andrückrolle zu verschweißen. An der unteren Lage ist am T-Stoß ein 45 Grad Eckabschnitt auszuführen. Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperrbahn dampfdicht anzuschließen und hochzuführen. Die Bahn ist bis Vorderkante Attika auf die dortige Holz-UK zu führen.

BISOTEKT EL-A-VLIES  
 Spezial-Polymerbitumen-Schweißbahn für den Einsatz als Dampfsperre oder gleichwertig

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Länge: 7,5 m  
 Breite: 1,0 m  
 Dicke: ca. 3,5 mm  
 Einlage: Glasvlies + AL-Band  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Oberseite: feinst bestreut  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: ca. 350 N/50 mm  
 Dehnung: 2 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +70 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -25 °C

Verarbeitung:  
 Vollflächig auf die mit Bitumenvoranstrich vorbehandelte  
 Betonfläche aufschweißen.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

783,00 m²

**21.3.3 Flachdachdämmung EPS 120mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-  
 Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 120 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem  
 Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende  
 Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße  
 vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung  
 auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m²

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Ferig liefern und verlegen	633,00	m <sup>2</sup>	_____	_____

21.3.4 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

633,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

21.3.5 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse: RfE - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm  
 Anfangsstärke: 30 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 162 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

	633,00	m <sup>2</sup>		
--	--------	----------------	--	--

21.3.6 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 30 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 160 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

	569,00	m <sup>2</sup>		
--	--------	----------------	--	--

21.3.7 **Dachreiter**

Dachreiter zur Ableitung von ablaufendem Wasser an Dachaufbauten aus expandierten Polystyrol-Hartschaum gemäß EN 13 163

b= 25 cm

h= 0-20 mm

V= ca. 0,001 m<sup>3</sup> / m

Geometrie nach Werkplan



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Systemkonform zum Angebotenenen Dämmsystem

8,00 m

21.3.8 **Kaltselfklebende Unterlagsbahn**

Kaltselfklebende Unterlagsbahn mit Sicherheits-  
 Randstreifen  
 Qualitätsüberwacht durch zertifizierte, CE-konforme  
 werkseigene Produktionskontrolle

Dicke: ca. 4 mm  
 Einlage: Kombi Glasgewebe mind. 200 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: abschmelzbare Folie, abziehbarer Randstreifen  
 Unterseite: abziehbare silikonierete Folie

Verarbeitung:  
 Fachgerecht gemäß Werkvorschrift durch  
 Abziehen der unterseitigen Trennfolie  
 bei gleichzeitigem Entfernen des ober-  
 seitigen Abziehstreifens der bereits  
 verlegten Bahn vollflächig auf die  
 Wärmedämmung aufkleben.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Die nachfolgende Lage ist Zug um Zug  
 aufzuschweißen, so dass eine zügige  
 Verklebung zum Untergrund entsteht.

Produkt wie DURITHERM KSU - RS (4 mm),  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen einschließlich

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
aller Transportkosten	783,00	m <sup>2</sup>		

**21.3.9 Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage**

Polymerbitumen-Schweißbahn

Dicke: 5,5 mm  
 Einlage: Spezialpolyesterfaservlies mind. 300 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: Schiefersplitt grau-grün  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: 1100 N/50mm  
 Dehnung: ca. 45 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +120 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -40 °C  
 Maßhaltigkeit: 0,3 %  
 Wasserdichtheit: bestanden bei 800 kPa/24h

Verarbeitung: Vollflächig aufschweißen  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Produkt wie POLY 6000  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen, einschließlich  
 aller Transportkosten.

783,00 m<sup>2</sup>

**21.3.10 Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,00 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren -Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken -Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen -Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen -Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Eckausbildungen sind einzukalkulieren	2	St		

21.3.11 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,50 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

1 St

21.3.12 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,20 cm x 1,80 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Bohle führen  
 -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen  
 -Eckausbildungen sind einzukalkulieren

2 St

21.3.13 **Anschluss Attika / Unterkonstruktion Abdeckung**

Attikaanschluss

Die Attika ist bis zur oberen Außenkante mit Bitumentoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis zur oberen Außenkante geführt. An der Innen- und auf der Oberkante ist die Attika senkrecht mit EPS Dämmung 035, 8cm und waagrecht mit Mineralwolldämmung 035, 8-12 cm zu versehen. Über der Dämmung der Oberkante wird eine zur Innenseite der Dachfläche hin abgeschrägte Randbohle aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), ggf. inkl. Einschnitte gegen Verwindung, fachgerecht gem. DIN EN 1991-1-4 windsogsicher montiert. Darauf wird ein Streifen G 200 DD aufgenagelt.

Die Flächendämmung wird bis an die senkrechte Dämmung geführt. In die Kehle Flächen- / Wanddämmung ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben.

Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt  
 Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitume von der oberen Außenkante der Randbohle bis auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen.

Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt.  
 Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage im Lagenversatz von der oberen Außenkante der Randbohle über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen.  
 Abschließend ist unverzüglich eine geeignete Abdeckung fachgerecht zu montieren.

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20420_ARC_5_DE_102	107,00	m	_____	_____

21.3.14 **Alu-Mauerabdeckung ATE**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca. 900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

107,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

21.3.15 **Zulage für Innen- bzw. Außenecken**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca.900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.3.16 **Anarbeitung an Dachdurchdringungen, Flüssigkunststoff**

Anarbeitung an Dachdurchdringungen, technische Aufbauten, Stützkonstruktionen technischer Geräte mit Flüssigkunststoff

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

d= bis 150mm

5	St		
---	----	--	--

21.3.17 **Anarbeitung an Aufzugsentlüftungselement**

Anarbeitung an bauseits montiertem Aufzugsentlüftungselement aus Stahl / feuerverzinkt mit Bitumenvoranstrich, fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Entlüftungselements und Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b = 60 / 50 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1	St		
---	----	--	--

21.3.18 **Anarbeitung an bauseits montierter Dachdurchführungen / Kunststoff / VA**

Anarbeitung an bauseits montierten Dachdurchführungen aus Kunststoff / VA mit Bitumenvoranstrich bzw. nach Herstellervorgabe in fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Elements und Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- l / b bis 25 / 25 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1 St

21.3.19 **Anarbeitung an bauseitige Entwässerungsbauteile und Dachdurchführungen, Klemmflansch, 2-Ebenen**

Anarbeitung an bauseitig gelieferte und eingebaute Bauteile mit Klemmflansch für Anschluss Dampfsperre und Klemmflanschanschluss Oberlagen.

RW-Entwässerung DN 100, SW-Entlüftungen DN 100, Dachdurchdringungen mit Schwanenhals für Durchführung technischer Installationen bis DN 150

Zuschnitt und fachgerechte fertige Montage entsprechend Herstellerrichtlinien

d= bis 150mm

Ausführung nach Leitdetail  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_103

7 St

**Grundposition 035.0**

21.3.20 **Notentwässerung / rechteckig**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm bzw. entsprechend Ablaufleistung

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Gebäude G 30/32



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweisflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 3,90 l/s

liefern und fachgerecht einbauen

6 St

**Alternativposition .**

21.3.21 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan wärmegeädämmt nach DIN EN 1253 mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixiering zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully'  
 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm nachzuweisen.

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

3 St

NEP

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.3.22 **Trenn-Vlies Flachdach**

BISOTrennvlies TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R

Schutz- und Trennlage, Trockengewicht 300 g/m<sup>2</sup>, bestehend aus 100 % recycelten Kunststofffasern, vernadelt und / oder thermisch verfestigt, liefern und mit 20 cm Überlappung sowie an den Rändern hochgezogen verlegen, inklusive aller Transportkosten.

TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat

641,00 m<sup>2</sup>

21.3.23 **Kies 16/32 gewaschen**

Gewaschenen Rundkornkies, auf der Dachfläche in erforderlicher bzw. geforderter Schichtdicke entsprechend gleichmäßig verteilen, inkl. Lieferung und aller Transportkosten.

Körnung 16/32  
 Schichtdicke G30 /G32: 6 cm,

631,00 m<sup>2</sup>

21.3.24 **Kiestrennwinkel, 80/100 mm hoch**

Kiestrennwinkel

Kiestrennwinkel mit Langlöchern, wahlweise 80 mm oder 100 mm hoch einzubauen, inkl. Stoßverbinder. Kantprofil aus 1,0 mm AU (Aluminium unbehandelt), 3 Kantungen, Länge 2500 mm. Winkel liefern und lose zur Trennung von Splittflächen und Kies (Auflageschenkel Richtung Splittstreifen) verlegen zur Einfassung mit Gehwegplatten befestigter Flächen

Einbauort:

Als Trennung zwischen der Kiesfläche Kies 16/32 und Pflastersplitt als Unterbau / Gehwegplatten

30,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.3.25 **Bautenschutzmatte lose verlegt**

Bautenschutzmatte  
 hergestellt aus Polyurethan-Kautschuk

Länge: 2300 mm

Breite: 1150 mm

Dicke: 10 mm

Verarbeitung: lose verlegen

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Einbauort: Im Bereich von Wartungswegen und -flächen  
 gemäß Dachaufsicht

30,00 m<sup>2</sup>

21.3.26 **Gehwegplatten**

Betongehwegplatten fachgerecht auf der Dach-  
 fläche in Splittbett verlegen.

Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm

Auflagerart: Kiessplitt

Plattenzuschnitte sind einzukalkulieren

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

30,00 m<sup>2</sup>

21.3.27 **Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen**

Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen  
 ausführen wie folgt:

- Trennvlies auf Kieslage
- Splittschicht d=4 cm

Eingefasst durch Kiestrennwinkel. Das Trennvlies ist seitlich  
 am Trennwinkel bis OK Trennwinkel hochzuführen.

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

30,00 m<sup>2</sup>

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.3.28 **Notablauf / Bauzeitlich DN 100**

Liefen und Montieren eines Notablaufs durch bauseitige Öffnung in der Attika, eingeschweisst an die Dampfsperrlage

zur Ableitung bauzeitlich anfallender Regenmengen.

Ausführung mit festen Kunststoffschläuchen, windsicher an Rüstung in Absprache mit der Bauleitung montiert

- DN 1100
- zugehörige Schlauchlänge bis 20m

2 St

**Lichtkuppeln / RWA**

21.3.29 **Lichtkuppel, 1,00 x 1,50 Dachausstieg**

Lichtkuppel DIN EN 1873, als Dachausstieg, mit motorischer Öffnungseinheit und zugehörigem Schlüsselschalter als eigenständige RWA-unabhängige Anlage.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmedämmmt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20420_ARC_5_DE_106				
20420_ARC_5_DE_107				
20420_ARC_5_DE_109				
20420_ARC_5_DE_120				
	1	St		

21.3.30 **Lichtkuppel, RWA 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

Mit Aufsatzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsatzkranz = mind. 1,00 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsatzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 0,93m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 0,86m² mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	1	St	_____	_____

21.3.31 **Lichtkuppel, RWA 1,20 x 1,80**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsatzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsatzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsatzkranz) 120/180 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 1,81m<sup>2</sup> mind.  
 AA-Wert o. ELW: 1,46m<sup>2</sup> mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.3.32 **Lichtkuppeln, RWA, 1,50 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.

Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form quadratisch, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 150/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K

U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K

Lichttransmissiongrad: T ca. 48

%Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'

AA-Wert mit ELW: 1,51m² mind.

AA-Wert o. ELW: 1,22m² mind.

Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_106

20420\_ARC\_5\_DE\_107

20420\_ARC\_5\_DE\_109

20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.3.33 **Motoröffner zur Lüftungsbetätigung**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Motoröffners zur Lüftungsbetätigung der Lichtkuppelflügel, Spindelmotor in Rechteckform, elektromotorisch, Anschlusswerte passend zur RWA

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Zentrale, für 500 mm Hub, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

4	St		
---	----	--	--

21.3.34 **Schlüsseltaster UP**

Mehrpriess zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Schlüsseltasters UP / Halbzylinder, Anschlusswerte passend zur Lichtkuppelsteuerung gem. Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. Für die separate Lüftungsfunktionssteuerung für jeweils einer Lichtkuppel.

4	St		
---	----	--	--

21.3.35 **Notauslösetaster AP**

Mehrpriess zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Notauslösetasters AP, passend zur Lichtkuppelsteuerung als RWA / NRW gem. Beschreibung und Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. RAL 2011 Anordnung jeweils im EG und OG der beiden Treppenträume und der offenen geschossübergreifenden Differenzierungsfläche

6	St		
---	----	--	--

21.3.36 **Rauchmelder**

Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip, steckbarer Einsatz mit Sockel, systemkonform zur RWA Anlage einschl. Montageplatte aus Stahlblech 300/300/1,0 mm 2-fach gekantet, Farbe wie Trapezbleche liefern, Verkabelung erfolgt bauseits.

5	St		
---	----	--	--

21.3.37 **Wind- Regenwächteranlage**

Wind-/Regenmeldeanlage, systemkonform zur RWA Anlage, liefern und auf vorh. Unterkonstruktion montieren, bestehend aus:  
 - Wind- und Regensensor,  
 - Montagewinkel für Sensor,  
 - Wind-/Regenmeldezentrale zur Steuerung von max



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

40 Antrieben verteilt auf bis zu 6 Lüftungsgruppen,  
 je Gruppe max. 10 Motoren.  
 Bei einsetzendem Regen, Schnee oder Wind schließt die  
 Anlage automatisch. Windgeschwindigkeit und  
 Einschaltverzögerung sind einstellbar.  
 Die Möglichkeit der Anbindung weiterer Komponenten muss  
 gegeben sein. Die Elt.-motorisch betriebenen Lichtkuppeln  
 sind einzubinden, Sensor einschl. 2,0 m Anschlusskabel,  
 Elektroanschluss und Verkabelung werden bauseits  
 durchgeführt.

1,000 Stk.

21.3.38 **RWA-Zentrale**

RWA-Zentrale nach DIN 12101 zur Versorgung und  
 Ansteuerung vorgenannter RWA-Lichtkuppelantriebe  
 Geforderte Anschlussmöglichkeiten:  
 - mind. 10 Notauslösetaster  
 - mind. 10 automatische Melder  
 - mind.10 Lüftungstaster  
 - Windregenwächter  
 - Wartungstimer zur Signalisierung von Wartungsintervallen

1 St

**Sicherheitseinrichtungen**

Ausführung gem. BG-UV und Herstellervorgaben.  
 sowie nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_108

Angebotenes Produkt: '.....'

21.3.39 **Absturzsicherung Eck-/Endhalter sowie bei hohen Dachaufbauten**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN  
 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher  
 Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag, Eck. /  
 Endhalter für Dachaufbau 300-450 mm inkl.  
 Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	3	G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=42 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.3.40 **Absturzsicherung Einzelpunktanschlag**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=16 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

10	St	_____	_____
----	----	-------	-------

21.3.41 **Seilsicherung**

Spezial Edelstahlseil 6mm passend zu angebotenenem Sicherungssystem, fertig geliefert und montiert, inkl. ggf. notwendiger Spannschlösser sowie weiterem systemabhängigen Zubehör.

90,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

21.3.42 **Spannschloss**

Spannschloss aus Edelstahl mit Gabelkopf/Schraubterminal für 6mm Seilsicherungssysteme

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 21 Dachabdichtungsarbeiten  
 3 G30 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.3.43 **Befestigungslasche aus Edelstahl**

Befestigungslasche aus Edelstahl für vorgenanntes  
 Seilsicherungssystem

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.3.44 **Systemschild**

Schild aus V2A dauerhaft befestigt an vorgenanntem  
 Seilsicherungssystem geprägt / gelasert beschriftet mit  
 Systemangaben gem. Vorschrift

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**21.3 G30 Unterrichtsgebäude**

**Summe:** \_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.4 G31 Unterrichtsgebäude**

**Dachabdichtungsarbeiten**

**21.4.1 Bitumen Voranstrich**

Untergrund reinigen, trocknen und besenrein abfegen.  
 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich (Lösungsmittelhaltig)  
 liefern, gut deckend auftragen und ausreichend  
 trocknen lassen. Einschließlich aller Transportkosten.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m<sup>2</sup>.

Einbauort: Dachfläche  
 Dachform: Flachdach  
 Untergrund: Stahlbetondeckenplatte

947,00 m<sup>2</sup>

**21.4.2 Elastomerbitumenschweißbahn als Dampfsperre und Notabdichtung**

Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970 als Dampfsperre liefern und verlegen.

Die Dampfsperre ist durch Anflämmen vollflächig auf die grundierte Betonunterkonstruktion aufzuschweißen. Längs- und Kopfnahstöße sind min. 8 cm zu überlappen und mit Brenner und Andrückrolle zu verschweißen. An der unteren Lage ist am T-Stoß ein 45 Grad Eckabschnitt auszuführen. Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperrbahn dampfdicht anzuschließen und hochzuführen. Die Bahn ist bis Vorderkante Attika auf die dortige Holz-UK zu führen.

BISOTEKT EL-A-VLIES  
 Spezial-Polymerbitumen-Schweißbahn für  
 den Einsatz als Dampfsperre oder gleichwertig

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Länge: 7,5 m  
 Breite: 1,0 m  
 Dicke: ca. 3,5 mm  
 Einlage: Glasvlies + AL-Band  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Oberseite: feinst bestreut  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: ca. 350 N/50 mm  
 Dehnung: 2 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +70 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -25 °C

Verarbeitung:  
 Vollflächig auf die mit Bitumenvoranstrich vorbehandelte  
 Betonfläche aufschweißen.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

1128,00 m<sup>2</sup>

**21.4.3 Flachdachdämmung EPS 120mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-  
 Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 120 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem  
 Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende  
 Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße  
 vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung  
 auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m<sup>2</sup>

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Ferig liefern und verlegen	942,00	m <sup>2</sup>	_____	_____

21.4.4 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

942,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

21.4.5 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse: RfE - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm  
 Anfangsstärke: 20 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 152 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

	942,00	m <sup>2</sup>		
--	--------	----------------	--	--

21.4.6 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 30 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 160 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

	787,00	m <sup>2</sup>		
--	--------	----------------	--	--

21.4.7 **Dachreiter**

Dachreiter zur Ableitung von ablaufendem Wasser an Dachaufbauten aus expandierten Polystyrol-Hartschaum gemäß EN 13 163

b= 25 cm

h= 0-20 mm

V= ca. 0,001 m<sup>3</sup> / m

Geometrie nach Werkplan

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Systemkonform zum Angebotenenen Dämmsystem

2,00 m

21.4.8 **Kaltselfklebende Unterlagsbahn**

Kaltselfklebende Unterlagsbahn mit Sicherheits-  
 Randstreifen  
 Qualitätsüberwacht durch zertifizierte, CE-konforme  
 werkseigene Produktionskontrolle

Dicke: ca. 4 mm  
 Einlage: Kombi Glasgewebe mind. 200 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: abschmelzbare Folie, abziehbarer Randstreifen  
 Unterseite: abziehbare silikonierete Folie

Verarbeitung:  
 Fachgerecht gemäß Werkvorschrift durch  
 Abziehen der unterseitigen Trennfolie  
 bei gleichzeitigem Entfernen des ober-  
 seitigen Abziehstreifens der bereits  
 verlegten Bahn vollflächig auf die  
 Wärmedämmung aufkleben.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Die nachfolgende Lage ist Zug um Zug  
 aufzuschweißen, so dass eine zügige  
 Verklebung zum Untergrund entsteht.

Produkt wie DURITHERM KSU - RS (4 mm),  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen einschließlich



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
aller Transportkosten	1093,00	m <sup>2</sup>		

**21.4.9 Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage**

Polymerbitumen-Schweißbahn

Dicke: 5,5 mm  
 Einlage: Spezialpolyesterfaservlies mind. 300 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: Schiefersplitt grau-grün  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: 1100 N/50mm  
 Dehnung: ca. 45 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +120 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -40 °C  
 Maßhaltigkeit: 0,3 %  
 Wasserdichtheit: bestanden bei 800 kPa/24h

Verarbeitung: Vollflächig aufschweißen  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Produkt wie POLY 6000  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen, einschließlich  
 aller Transportkosten.

1093,00 m<sup>2</sup>

**21.4.10 Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,50 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren -Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken -Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen -Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen -Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Eckausbildungen sind einzukalkulieren	1	St		

21.4.11 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,05 cm x 1,55 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

1 St

21.4.12 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,25 cm x 1,85 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Bohle führen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Eckausbildungen sind einzukalkulieren	2	St		

21.4.13 **Anschluss Dachaustrittstür G31**

Anschluss Dachaustritt

Die Stufe der Rohbauöffnung ist innenseitig bis zur Oberkante mit Bitumenvoranstrich vorzustreichen.

Vor die Rohbau-Stufe (= unterer Abschluss Rohbauöffnung Türelement) wird eine kaschierte Dämmplatte aus EPX-Dämmplatten d= 8cm gestellt.

Die Dampfsperre auf der Rohdecke wird unterhalb des Türelements an dieser druckfesten Fülldämmung bis OK Stufe hochgeführt und mechanisch verwahrt. Anschliessend wird die Flächendämmung eingebaut.

In die Kehle Fläche/ Stufe ist ein Hartschaumkeil 60/60, ggf. einschließlich eines V13 Schutzstreifens, einzukleben.

Eine Lage Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage  
 -Zuschnitt 150 cm, beginnend 10 cm vor dem Keil, ist auf der Dachfläche vollflächig aufzuschweißen und auf die Schwelle zu führen. Die Oberlage der Fläche wird bis vor den Keil verlegt. Darauf ist eine Lage Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage

- Zuschnitt 150 cm, beginnend mit Lagenrückversatz, über den Keil bis vor die Schwelle zu führen und vollflächig aufzuschweißen sowie am oberen Abschluss mechanisch zu verwahren.

Die Abdichtung muss im Bereich der Schwelle durch ein Schutzblech ALU / d=1mm abgedeckt werden.

Übergang zu Terrassenbelag / Gehwegplatte ausführen wie folgt:

Unmittelbar am Austritt ist außenseitig eine Kastenentwässerung bestehend aus zwei Aufsatzrahmen

- 0,50 x 0,50
- h= 10 cm
- seitlich perforiert
- montiert auf eigener Magerbetonunterlage
  - auf eigenem Trennvlies im Kiesbett
- mit Trittrost / Stahl / verzinkt

zu liefern und in kompletter beschriebener Leistung

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	

montieren

Ausführung nach Leitdetails  
 Dachausgang G31  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

3 St

21.4.14 **Stichkanal für Entwässerung Türbereich Dachaustritt G31**

Stichkanal für konstruktive Entwässerungsentlastung  
 Türbereich Dachaustritt, Ausführung aus gekantetem  
 Stahlblech VA wie folgt

- Schlitzblech 1,5 mm
- 4 Kantungen
- Zuschnitt 20 cm
- h= ca. 40 mm

Ausführung nach Leitdetails  
 Dachausgang G31  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

25,00 m

21.4.15 **Anschluss Attika / Unterkonstruktion Abdeckung**  
 Attikaanschluss

Die Attika ist bis zur oberen Außenkante mit Bitumenvoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis zur oberen Außenkante geführt. An der Innen- und auf der Oberkante ist die Attika senkrecht mit EPS Dämmung 035, 8cm und waagrecht mit Mineralwolldämmung 035, 8-12 cm zu versehen. Über der Dämmung der Oberkante wird eine zur Innenseite der Dachfläche hin abgeschrägte Randbohle aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), ggf. inkl. Einschnitte gegen Verwindung, fachgerecht gem. DIN EN 1991-1-4 windsogsicher montiert. Darauf wird ein Streifen G 200 DD aufgenagelt.

Die Flächendämmung wird bis an die senkrechte Dämmung geführt. In die Kehle Flächen- / Wanddämmung ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben.

Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt  
 Quer von der Rolle geschnittene Streifen  
 aus Polymerbitume  
 von der oberen Außenkante der Randbohle

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

bis auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen.  
 Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt.  
 Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage im Lagenversatz von der oberen Außenkante der Randbohle über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen.  
 Abschließend ist unverzüglich eine geeignete Abdeckung fachgerecht zu montieren.

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

130,00 m

21.4.16 **Alu-Mauerabdeckung ATE**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca. 900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

130,00 m

21.4.17 **Zulage für Innen- bzw. Außenecken**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Abwicklung: ca.900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

4	St		
---	----	--	--

**21.4.18 Anschluss Wand G 31**

Wandanschluss an den Treppenhauköpfen

Die Wand ist bis zur Oberkante Anschluss mit Bitumenvoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis OK einzulegender Randkeil an der Wand hochgeführt, die Flächendämmung bis an den Rand geführt. In die Kehle Flächendämmung/Wand ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben. Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumenbahn Oberlage beginnend mind. 15 cm über Oberfläche Belag, senkrecht an der Wand herunter und auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen. Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt. Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumenbahn Oberlage im Lagenversatz, beginnend mind. 15 cm über Oberfläche Belag, senkrecht an der Wand herunter und über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen. An dem oberen Ende der Anschlussbahnen ist eine geeignete Profilleiste fachgerecht aufzuschrauben und die Profulfuge mit einer geeigneten Masse dauerhaft zu verfugen.

Liefen und in fertiger Leistung montieren

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114  
 20420\_ARC\_5\_DE\_116

66,00	m		
-------	---	--	--

**21.4.19 Anarbeitung an Dachdurchdringungen, Flüssigkunststoff**

Anarbeitung an Dachdurchdringungen, technische Aufbauten, Stützkonstruktionen technischer Geräte mit Flüssigkunststoff

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
d= bis 150mm	10	St	_____	_____

**21.4.20 Anarbeitung an Aufzugsentlüftungselement**

Anarbeitung an bauseits montiertem Aufzugsentlüftungselement aus Stahl / feuerverzinkt mit Bitumenvoranstrich, fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Entlüftungselements und Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b = 60 / 50 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1 St \_\_\_\_\_

**21.4.21 Anarbeitung an bauseits montierter Dachdurchführungen / Kunststoff / VA**

Anarbeitung an bauseits montierten Dachdurchführungen aus Kunststoff / VA mit Bitumenvoranstrich bzw. nach Herstellervorgabe in fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Elements und Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b bis 25 / 25 cm



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

2 St

21.4.22 **Anarbeitung an bauseitige Entwässerungsbautelle und Dachdurchführungen, Klemmflansch, 2-Ebenen**

Anarbeitung an bauseitig gelieferte und eingebaute Bauteile mit Klemmflansch für Anschluss Dampfsperre und Klemmflanschanschluss Oberlagen.

RW-Entwässerung DN 100, SW-Entlüftungen DN 100, Dachdurchdringungen mit Schwanenhals für Durchführung technischer Installationen bis DN 150

Zuschnitt und fachgerechte fertige Montage entsprechend Herstellerrichtlinien

d= bis 150mm

Ausführung nach Leitdetail  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_103

8 St

21.4.23 **Kontrollschacht Typ M-G**

Kontrollschacht Typ M-G

Kontrollschächte aus Aluminium, farbbeschichtet, Stärke 2 mm, verriegelbarer Deckel mit Oberflächenentwässerung, trittfest.

Einbau oberhalb der Flachdachentwässerung zur Sichtkontrolle und Wartung.

Abmessungen: 25 cm x 25 cm x 10 cm,

liefern und fachgerecht aufstellen.

Wie BISOFLOR Kontrollschacht Typ M-G oder gleichwertig.

Angebotenes Fabrikat: -----

1 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.4.24 **Kontrollschacht Aufstockelement M-G**

Kontrollschacht-Aufstockelement

für Kontrollschächte Typ M-G  
 aus Aluminium, farbbeschichtet,  
 Stärke 2 mm..

Abmessungen: 25 cm x 25 cm x 10 cm,

liefern und fachgerecht einbauen.

1 St

**Grundposition 034.0**

21.4.25 **Notentwässerung / rechteckig**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit  
 rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm bzw. entsprechend  
 Ablaufleistung

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher  
 Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-  
 Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Gebäude G 31

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweissflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 8,5 l/s

liefern und fachgerecht einbauen

8 St

**Alternativposition .**

21.4.26 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit  
 Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan  
 wärmegeedaemmt nach DIN EN 1253 mit erhoehtem  
 Qualitaetsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully'  
 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm nachzuweisen.

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

6	St		<b>NEP</b>
---	----	--	------------

21.4.27 **Trenn-Vlies Flachdach**

BISOTrennvlies TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R

Schutz- und Trennlage, Trockengewicht 300 g/m<sup>2</sup>, bestehend aus 100 % recycelten Kunststofffasern, vernadelt und / oder thermisch verfestigt, liefern und mit 20 cm Überlappung sowie an den Rändern hochgezogen verlegen, inklusive aller Transportkosten.

TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat

926,00	m <sup>2</sup>		
--------	----------------	--	--

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.4.28 **Kies 16/32 gewaschen**

Gewaschenen Rundkornkies, auf der Dachfläche in erforderlicher bzw. geforderter Schichtdicke entsprechend gleichmäßig verteilen, inkl. Lieferung und aller Transportkosten.

Körnung 16/32  
 Schichtdicke  
 auf G31 im Mittel 15 cm

906,00 m<sup>2</sup>

21.4.29 **Kiestrennwinkel, 80/100 mm hoch**

Kiestrennwinkel

Kiestrennwinkel mit Langlöchern, wahlweise 80 mm oder 100 mm hoch einzubauen, inkl. Stoßverbinder.  
 Kantprofil aus 1,0 mm AU (Aluminium unbehandelt), 3 Kantungen, Länge 2500 mm.  
 Winkel liefern und lose zur Trennung von Splittflächen und Kies (Auflageschenkel Richtung Splittstreifen) verlegen zur Einfassung mit Gehwegplatten befestigter Flächen

Einbauort:  
 Als Trennung zwischen der Kiesfläche  
 Kies 16/32 und Pflastersplitt als Unterbau / Gehwegplatten

40,00 m

21.4.30 **Bautenschutzmatte lose verlegt**

Bautenschutzmatte  
 hergestellt aus Polyurethan-Kautschuk

Länge: 2300 mm  
 Breite: 1150 mm  
 Dicke: 10 mm  
 Verarbeitung: lose verlegen

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

Einbauort: Im Bereich von Wartungswegen und -flächen gemäß Dachaufsicht

42,00 m<sup>2</sup>

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.4.31 **Gehwegplatten**

Betongehwegplatten fachgerecht auf der Dachfläche in Splittbett verlegen.

Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm  
 Auflagerart: Kiessplitt

Plattenzuschnitte sind einzukalkulieren

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

42,00 m<sup>2</sup>

21.4.32 **Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen**

Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen ausführen wie folgt:

- Trennvlies auf Kieslage
- Splittschicht d=4 cm

Eingefasst durch Kiestrennwinkel. Das Trennvlies ist seitlich am Trennwinkel bis OK Trennwinkel hochzuführen.

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

42,00 m<sup>2</sup>

21.4.33 **Notablauf / Bauzeitlich DN 100**

Liefern und Montieren eines Notablaufs durch bauseitige Öffnung in der Attika, eingeschweisst an die Dampfsperrlage

zur Ableitung bauzeitlich anfallender Regenmengen.

Ausführung mit festen Kunststoffschläuchen, windsicher an Rüstung in Absprache mit der Bauleitung montiert

- DN 1100
- zugehörige Schlauchlänge bis 20m

2 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**Lichtkuppeln / RWA**

**21.4.34 Lichtkuppel, RWA 1,20 x 1,80**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 120/180 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 1,81m<sup>2</sup> mind.  
 AA-Wert o. ELW: 1,46m<sup>2</sup> mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

2 St

**21.4.35 Lichtkuppeln, RWA, 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel. Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form quadratisch, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 150/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 1,51m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 1,22m² mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.4.36 **Lichtkuppeln, RWA, 1,50 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel. Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form quadratisch, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m²K , Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 150/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissiongrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 1,51m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 1,22m² mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

	1	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.4.37 **Motoröffner zur Lüftungsbetätigung**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Motoröffners zur Lüftungsbetätigung der Lichtkuppelflügel, Spindelmotor in Rechteckform, elektromotorisch, Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, für 500 mm Hub, mit 4,50m Anschlusskabel. Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

	3	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

21.4.38	<b>Schlüsseltaster UP</b> Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Schlüsseltasters UP / Halbzylinder, Anschlusswerte passend zur Lichtkuppelsteuerung gem. Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. Für die separate Lüftungsfunktionssteuerung für jeweils einer Lichtkuppel.	3	St	_____	_____
21.4.39	<b>Notauslösetaster AP</b> Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Notauslösetasters AP, passend zur Lichtkuppelsteuerung als RWA / NRW gem. Beschreibung und Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. RAL 2011	6	St	_____	_____
21.4.40	<b>Rauchmelder</b> Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip, steckbarer Einsatz mit Sockel, systemkonform zur RWA Anlage einschl. Montageplatte aus Stahlblech 300/300/1,0 mm 2-fach gekantet, Farbe wie Trapezbleche liefern, Verkabelung erfolgt bauseits.	6	St	_____	_____
21.4.41	<b>Wind- Regenwächteranlage</b> Wind-/Regenmeldeanlage, systemkonform zur RWA Anlage, liefern und auf vorh. Unterkonstruktion montieren, bestehend aus: - Wind- und Regensensor, - Montagewinkel für Sensor, - Wind-/Regenmeldezentrale zur Steuerung von max 40 Antrieben verteilt auf bis zu 6 Lüftungsgruppen, je Gruppe max. 10 Motoren. Bei einsetzendem Regen, Schnee oder Wind schließt die Anlage automatisch. Windgeschwindigkeit und Einschaltverzögerung sind einstellbar. Die Möglichkeit der Anbindung weiterer Komponenten muss gegeben sein. Die Elt.-motorisch betriebenen Lichtkuppeln sind einzubinden, Sensor einschl. 2,0 m Anschlusskabel, Elektroanschluss und Verkabelung werden bauseits durchgeführt.				

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

	1,000	Stk.		
--	-------	------	--	--

21.4.42 **RWA-Zentrale**

RWA-Zentrale nach DIN 12101 zur Versorgung und Ansteuerung vorgenannter RWA-Lichtkuppelantriebe  
 Geforderte Anschlussmöglichkeiten:  
 - mind. 10 Notauslösetaster  
 - mind. 10 automatische Melder  
 - mind.10 Lüftungstaster  
 - Windregenwächter  
 - Wartungstimer zur Signalisierung von Wartungsintervallen

	1	St		
--	---	----	--	--

**Sicherheitseinrichtungen**

Ausführung gem. BG-UV und Herstellervorgaben.  
 sowie nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_108

Angebotenes Produkt: '.....'

21.4.43 **Absturzsicherung Eck-/Endhalter sowie bei hohen Dachaufbauten**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag, Eck. / Endhalter für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=42 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	4	G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

	10	St	_____	_____
--	----	----	-------	-------

21.4.44 **Absturzsicherung Einzelpunktanschlag**  
 Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=16 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

	8	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.4.45 **Seilsicherung**  
 Spezial Edelstahlseil 6mm passend zu angebotenen Sicherungssystem, fertig geliefert und montiert, inkl. ggf. notwendiger Spannschlösser sowie weiterem systemabhängigen Zubehör.

	115,00	m	_____	_____
--	--------	---	-------	-------

21.4.46 **Spannschloss**  
 Spannschloss aus Edelstahl mit Gabelkopf/Schraubterminal für 6mm Seilsicherungssysteme

	2	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

21.4.47 **Befestigungsglasche aus Edelstahl**  
 Befestigungsglasche aus Edelstahl für vorgenanntes Seilsicherungssystem

	1	St	_____	_____
--	---	----	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 21 Dachabdichtungsarbeiten  
 4 G31 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.4.48 **Systemschild**

Schild aus V2A dauerhaft befestigt an vorgeanntem  
 Seilsicherungssystem geprägt / gelasert beschriftet mit  
 Systemangaben gem. Vorschrift

1	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.4 **G31 Unterrichtsgebäude**

**Summe:** \_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.5 G32 Unterrichtsgebäude**

**Dachabdichtungsarbeiten**

**21.5.1 Bitumen Voranstrich**

Untergrund reinigen, trocknen und besenrein abfegen.  
 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich (Lösungsmittelhaltig)  
 liefern, gut deckend auftragen und ausreichend  
 trocknen lassen. Einschließlich aller Transportkosten.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m<sup>2</sup>.

Einbauort: Dachfläche  
 Dachform: Flachdach  
 Untergrund: Stahlbetondeckenplatte

785,00 m<sup>2</sup>

**21.5.2 Elastomerbitumenschweißbahn als Dampfsperre und Notabdichtung**

Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970 als Dampfsperre liefern und verlegen.

Die Dampfsperre ist durch Anflämmen vollflächig auf die grundierte Betonunterkonstruktion aufzuschweißen. Längs- und Kopfnahstöße sind min. 8 cm zu überlappen und mit Brenner und Andrückrolle zu verschweißen. An der unteren Lage ist am T-Stoß ein 45 Grad Eckabschnitt auszuführen. Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperrbahn dampfdicht anzuschließen und hochzuführen. Die Bahn ist bis Vorderkante Attika auf die dortige Holz-UK zu führen.

BISOTEKT EL-A-VLIES  
 Spezial-Polymerbitumen-Schweißbahn für  
 den Einsatz als Dampfsperre oder gleichwertig

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Länge: 7,5 m  
 Breite: 1,0 m  
 Dicke: ca. 3,5 mm  
 Einlage: Glasvlies + AL-Band  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Oberseite: feinst bestreut  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: ca. 350 N/50 mm  
 Dehnung: 2 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +70 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -25 °C

Verarbeitung:  
 Vollflächig auf die mit Bitumenvoranstrich vorbehandelte  
 Betonfläche aufschweißen.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

785,00 m²

21.5.3 **Flachdachdämmung EPS 120mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-  
 Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 120 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem  
 Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende  
 Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße  
 vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung  
 auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m²

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Ferig liefern und verlegen	633,00	m <sup>2</sup>	_____	_____

21.5.4 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

633,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

21.5.5 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse: RfE - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm  
 Anfangsstärke: 20 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 153 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

	633,00	m <sup>2</sup>		
--	--------	----------------	--	--

21.5.6 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 20 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 160 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

	564,00	m <sup>2</sup>		
--	--------	----------------	--	--

21.5.7 **Dachreiter**

Dachreiter zur Ableitung von ablaufendem Wasser an Dachaufbauten aus expandierten Polystyrol-Hartschaum gemäß EN 13 163

b= 25 cm

h= 0-20 mm

V= ca. 0,001 m<sup>3</sup> / m

Geometrie nach Werkplan



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Systemkonform zum Angebotenenen Dämmsystem

2,00 m

21.5.8 **Kaltselfklebende Unterlagsbahn**

Kaltselfklebende Unterlagsbahn mit Sicherheits-  
 Randstreifen  
 Qualitätsüberwacht durch zertifizierte, CE-konforme  
 werkseigene Produktionskontrolle

Dicke: ca. 4 mm  
 Einlage: Kombi Glasgewebe mind. 200 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: abschmelzbare Folie, abziehbarer Randstreifen  
 Unterseite: abziehbare silikonierete Folie

Verarbeitung:  
 Fachgerecht gemäß Werkvorschrift durch  
 Abziehen der unterseitigen Trennfolie  
 bei gleichzeitigem Entfernen des ober-  
 seitigen Abziehstreifens der bereits  
 verlegten Bahn vollflächig auf die  
 Wärmedämmung aufkleben.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Die nachfolgende Lage ist Zug um Zug  
 aufzuschweißen, so dass eine zügige  
 Verklebung zum Untergrund entsteht.

Produkt wie DURITHERM KSU - RS (4 mm),  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen einschließlich

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
aller Transportkosten	783,00	m <sup>2</sup>		

**21.5.9 Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage**

Polymerbitumen-Schweißbahn

Dicke: 5,5 mm  
 Einlage: Spezialpolyesterfaservlies mind. 300 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: Schiefersplitt grau-grün  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: 1100 N/50mm  
 Dehnung: ca. 45 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +120 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -40 °C  
 Maßhaltigkeit: 0,3 %  
 Wasserdichtheit: bestanden bei 800 kPa/24h

Verarbeitung: Vollflächig aufschweißen  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Produkt wie POLY 6000  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen, einschließlich  
 aller Transportkosten.

783,00 m<sup>2</sup>

**21.5.10 Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,00 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren -Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken -Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen -Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen -Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen -Eckausbildungen sind einzukalkulieren	2	St		

21.5.11 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,50 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

1 St

21.5.12 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,20 cm x 1,80 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Bohle führen  
 -Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen  
 -Eckausbildungen sind einzukalkulieren

2 St

21.5.13 **Anschluss Attika / Unterkonstruktion Abdeckung**

Attikaanschluss

Die Attika ist bis zur oberen Außenkante mit Bitumentoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis zur oberen Außenkante geführt. An der Innen- und auf der Oberkante ist die Attika senkrecht mit EPS Dämmung 035, 8cm und waagrecht mit Mineralwolldämmung 035, 8-12 cm zu versehen. Über der Dämmung der Oberkante wird eine zur Innenseite der Dachfläche hin abgeschrägte Randbohle aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), ggf. inkl. Einschnitte gegen Verwindung, fachgerecht gem. DIN EN 1991-1-4 windsogsicher montiert. Darauf wird ein Streifen G 200 DD aufgenagelt.

Die Flächendämmung wird bis an die senkrechte Dämmung geführt. In die Kehle Flächen- / Wanddämmung ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben.

Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt  
 Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitume von der oberen Außenkante der Randbohle bis auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen.

Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt.  
 Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage im Lagenversatz von der oberen Außenkante der Randbohle über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen.  
 Abschließend ist unverzüglich eine geeignete Abdeckung fachgerecht zu montieren.

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
20420_ARC_5_DE_102	107,00	m	_____	_____

**21.5.14 Alu-Mauerabdeckung ATE**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca. 900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 0,75 m  
 Attikabreite: ca. 0,67 m

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 20420\_ARC\_5\_DE\_102

107,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

**21.5.15 Zulage für Innen- bzw. Außenecken**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca.900 mm  
 Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**21.5.16 Anarbeitung an Dachdurchdringungen, Flüssigkunststoff**

Anarbeitung an Dachdurchdringungen, technische Aufbauten, Stützkonstruktionen technischer Geräte mit Flüssigkunststoff

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

d= bis 150mm

5	St		
---	----	--	--

**21.5.17 Anarbeitung an Aufzugsentlüftungselement**

Anarbeitung an bauseits montiertem Aufzugsentlüftungselement aus Stahl / feuerverzinkt mit Bitumenvoranstrich, fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Entlüftungselements und Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b = 60 / 50 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1	St		
---	----	--	--

**21.5.18 Anarbeitung an bauseits montierter Dachdurchführungen / Kunststoff / VA**

Anarbeitung an bauseits montierten Dachdurchführungen aus Kunststoff / VA mit Bitumenvoranstrich bzw. nach Herstellervorgabe in fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Elements und Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- l / b bis 25 / 25 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

1 St

21.5.19 **Anarbeitung an bauseitige Entwässerungsbauteile und Dachdurchführungen, Klemmflansch, 2-Ebenen**

Anarbeitung an bauseitig gelieferte und eingebaute Bauteile mit Klemmflansch für Anschluss Dampfsperre und Klemmflanschanschluss Oberlagen.

RW-Entwässerung DN 100, SW-Entlüftungen DN 100, Dachdurchdringungen mit Schwanenhals für Durchführung technischer Installationen bis DN 150

Zuschnitt und fachgerechte fertige Montage entsprechend Herstellerrichtlinien

d= bis 150mm

Ausführung nach Leitdetail  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_103

7 St

**Grundposition 027.0**

21.5.20 **Notentwässerung / rechteckig**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm bzw. entsprechend Ablaufleistung

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Gebäude G 30/32



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweisflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 3,90 l/s

liefern und fachgerecht einbauen

6 St

**Alternativposition .**

21.5.21 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan wärmegeädämmt nach DIN EN 1253 mit erhöhtem Qualitätsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixiering zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully'  
 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm nachzuweisen.

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

3 St

NEP

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.5.22 **Trenn-Vlies Flachdach**

BISOTrennvlies TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R

Schutz- und Trennlage, Trockengewicht 300 g/m<sup>2</sup>, bestehend aus 100 % recycelten Kunststofffasern, vernadelt und / oder thermisch verfestigt, liefern und mit 20 cm Überlappung sowie an den Rändern hochgezogen verlegen, inklusive aller Transportkosten.

TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat

641,00 m<sup>2</sup>

21.5.23 **Kies 16/32 gewaschen**

Gewaschenen Rundkornkies, auf der Dachfläche in erforderlicher bzw. geforderter Schichtdicke entsprechend gleichmäßig verteilen, inkl. Lieferung und aller Transportkosten.

Körnung 16/32  
 Schichtdicke G30 /G32: 6 cm,

631,00 m<sup>2</sup>

21.5.24 **Kiestrennwinkel, 80/100 mm hoch**

Kiestrennwinkel

Kiestrennwinkel mit Langlöchern, wahlweise 80 mm oder 100 mm hoch einzubauen, inkl. Stoßverbinder.  
 Kantprofil aus 1,0 mm AU (Aluminium unbehandelt), 3 Kantungen, Länge 2500 mm.  
 Winkel liefern und lose zur Trennung von Splittflächen und Kies (Auflageschenkel Richtung Splittstreifen) verlegen zur Einfassung mit Gehweplatten befestigter Flächen

Einbauort:  
 Als Trennung zwischen der Kiesfläche

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Kies 16/32 und Pflastersplitt als Unterbau / Gehwegplatten

30,00 m

21.5.25 **Bautenschutzmatten lose verlegt**

Bautenschutzmatten  
 hergestellt aus Polyurethan-Kautschuk

Länge: 2300 mm

Breite: 1150 mm

Dicke: 10 mm

Verarbeitung: lose verlegen

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Einbauort: Im Bereich von Wartungswegen und -flächen  
 gemäß Dachaufsicht

30,00 m<sup>2</sup>

21.5.26 **Gehwegplatten**

Betongehwegplatten fachgerecht auf der Dach-  
 fläche in Splittbett verlegen.

Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm

Auflagerart: Kiessplitt

Plattenzuschnitte sind einzukalkulieren

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

30,00 m<sup>2</sup>

21.5.27 **Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen**

Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen  
 ausführen wie folgt:

- Trennvlies auf Kieslage
- Splittschicht d=4 cm

Eingefasst durch Kiestrennwinkel. Das Trennvlies ist seitlich  
 am Trennwinkel bis OK Trennwinkel hochzuführen.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Ausführung nach Leitdetails 20420_ARC_5_DE_114	30,00	m²	_____	_____

21.5.28 **Notablauf / Bauzeitlich DN 100**

Liefem und Montieren eines Notablaufs durch bauseitige Öffnung in der Attika, eingeschweisst an die Dampfsperrlage

zur Ableitung bauzeitlich anfallender Regenmengen.

Ausführung mit festen Kunststoffschläuchen, windsicher an Rüstung in Absprache mit der Bauleitung montiert

- DN 1100
- zugehörige Schlauchlänge bis 20m

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**Lichtkuppeln / RWA**

21.5.29 **Lichtkuppel, 1,00 x 1,50 Dachausstieg**

Lichtkuppel DIN EN 1873, als Dachausstieg, mit motorischer Öffnungseinheit und zugehörigem Schlüsselschalter als eigenständige RWA-unabhängige Anlage.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m²K, Höhe 50 cm, NenngroÙe (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48 %  
 Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_106

20420\_ARC\_5\_DE\_107

20420\_ARC\_5\_DE\_109

20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.5.30 **Lichtkuppel, RWA 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

Mit Aufsatzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsatzkranz = mind. 1,00 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsatzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K

U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K

Lichttransmissionsgrad: T ca. 48 %

Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'

AA-Wert mit ELW: 0,93m² mind.

AA-Wert o. ELW: 0,86m² mind.

Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_106

20420\_ARC\_5\_DE\_107

20420\_ARC\_5\_DE\_109

20420\_ARC\_5\_DE\_120

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
.	1	St	_____	_____

21.5.31 **Lichtkuppel, RWA 1,20 x 1,80**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsatzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsatzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsatzkranz) 120/180 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48 %  
 Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 1,81m<sup>2</sup> mind.  
 AA-Wert o. ELW: 1,46m<sup>2</sup> mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.5.32 **Lichtkuppeln, RWA, 1,50 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.

Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form quadratisch, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 150/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K

U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K

Lichttransmissionsgrad: T ca. 48 %

Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'

AA-Wert mit ELW: 1,51m² mind.

AA-Wert o. ELW: 1,22m² mind.

Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ

'.....'

vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_106

20420\_ARC\_5\_DE\_107

20420\_ARC\_5\_DE\_109

20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.5.33 **Motoröffner zur Lüftungsbetätigung**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Motoröffners zur Lüftungsbetätigung der Lichtkuppelflügel, Spindelmotor in Rechteckform, elektromotorisch, Anschlusswerte passend zur RWA

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Zentrale, für 500 mm Hub, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

4	St		
---	----	--	--

21.5.34 **Schlüsseltaster UP**

Mehrpriess zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Schlüsseltasters UP / Halbzylinder, Anschlusswerte passend zur Lichtkuppelsteuerung gem. Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. Für die separate Lüftungsfunktionssteuerung für jeweils einer Lichtkuppel.

4	St		
---	----	--	--

21.5.35 **Notauslösetaster AP**

Mehrpriess zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Notauslösetasters AP, passend zur Lichtkuppelsteuerung als RWA / NRW gem. Beschreibung und Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. RAL 2011 Anordnung jeweils im EG und OG der beiden Treppenräume und der offenen geschossübergreifenden Differenzierungsfläche

6	St		
---	----	--	--

21.5.36 **Rauchmelder**

Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip, steckbarer Einsatz mit Sockel, systemkonform zur RWA Anlage einschl. Montageplatte aus Stahlblech 300/300/1,0 mm 2-fach gekantet, Farbe wie Trapezbleche liefern, Verkabelung erfolgt bauseits.

5	St		
---	----	--	--

21.5.37 **Wind- Regenwächteranlage**

Wind-/Regenmeldeanlage, systemkonform zur RWA Anlage, liefern und auf vorh. Unterkonstruktion montieren, bestehend aus:  
 - Wind- und Regensensor,  
 - Montagewinkel für Sensor,  
 - Wind-/Regenmeldezentrale zur Steuerung von max



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

40 Antrieben verteilt auf bis zu 6 Lüftungsgruppen,  
 je Gruppe max. 10 Motoren.  
 Bei einsetzendem Regen, Schnee oder Wind schließt die  
 Anlage automatisch. Windgeschwindigkeit und  
 Einschaltverzögerung sind einstellbar.  
 Die Möglichkeit der Anbindung weiterer Komponenten muss  
 gegeben sein. Die Elt.-motorisch betriebenen Lichtkuppeln  
 sind einzubinden, Sensor einschl. 2,0 m Anschlusskabel,  
 Elektroanschluss und Verkabelung werden bauseits  
 durchgeführt.

1,000 Stk.

21.5.38 **RWA-Zentrale**

RWA-Zentrale nach DIN 12101 zur Versorgung und  
 Ansteuerung vorgenannter RWA-Lichtkuppelantriebe  
 Geforderte Anschlussmöglichkeiten:  
 - mind. 10 Notauslösetaster  
 - mind. 10 automatische Melder  
 - mind.10 Lüftungstaster  
 - Windregenwächter  
 - Wartungstimer zur Signalisierung von Wartungsintervallen

1 St

**Sicherheitseinrichtungen**

Ausführung gem. BG-UV und Herstellervorgaben.  
 sowie nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_108

Angebotenes Produkt: '.....'

21.5.39 **Absturzsicherung Eck-/Endhalter sowie bei hohen  
 Dachaufbauten**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN  
 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher  
 Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag, Eck. /  
 Endhalter für Dachaufbau 300-450 mm inkl.  
 Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	5	G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=42 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------

21.5.40 **Absturzsicherung Einzelpunktanschlag**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag für Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=16 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

10	St	_____	_____
----	----	-------	-------

21.5.41 **Seilsicherung**

Spezial Edelstahlseil 6mm passend zu angebotenenem Sicherungssystem, fertig geliefert und montiert, inkl. ggf. notwendiger Spannschlösser sowie weiterem systemabhängigen Zubehör.

90,00	m	_____	_____
-------	---	-------	-------

21.5.42 **Spannschloss**

Spannschloss aus Edelstahl mit Gabelkopf/Schraubterminal für 6mm Seilsicherungssysteme

2	St	_____	_____
---	----	-------	-------

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt: 20420 Schule Hanhoopsfeld  
 Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten  
 21 Dachabdichtungsarbeiten  
 5 G32 Unterrichtsgebäude

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.5.43 **Befestigungslasche aus Edelstahl**

Befestigungslasche aus Edelstahl für vorgenanntes  
 Seilsicherungssystem

1 St

\_\_\_\_\_

21.5.44 **Systemschild**

Schild aus V2A dauerhaft befestigt an vorgenanntem  
 Seilsicherungssystem geprägt / gelasert beschriftet mit  
 Systemangaben gem. Vorschrift

1 St

\_\_\_\_\_

**21.5 G32 Unterrichtsgebäude**

**Summe:**

\_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.6 G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle**

**Dachabdichtungsarbeiten**

**21.6.1 Bitumen Voranstrich**

Untergrund reinigen, trocknen und besenrein abfegen.  
 Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich (Lösungsmittelhaltig)  
 liefern, gut deckend auftragen und ausreichend  
 trocknen lassen. Einschließlich aller Transportkosten.

Verbrauch: ca. 0,3 l/m<sup>2</sup>.

Einbauort: Dachfläche  
 Dachform: Flachdach  
 Untergrund: Stahlbetondeckenplatte

1593,00 m<sup>2</sup>

**21.6.2 Elastomerbitumenschweißbahn als Dampfsperre und Notabdichtung**

Elastomerbitumen-Dampfsperrschweißbahn, nach DIN EN 13 970 als Dampfsperre liefern und verlegen.

Die Dampfsperre ist durch Anflämmen vollflächig auf die grundierte Betonunterkonstruktion aufzuschweißen. Längs- und Kopfnahstöße sind min. 8 cm zu überlappen und mit Brenner und Andrückrolle zu verschweißen. An der unteren Lage ist am T-Stoß ein 45 Grad Eckabschnitt auszuführen. Im Bereich von Durchbrüchen und Anschlüssen ist die Dampfsperrbahn dampfdicht anzuschließen und hochzuführen. Die Bahn ist bis Vorderkante Attika auf die dortige Holz-UK zu führen.

BISOTEKT EL-A-VLIES  
 Spezial-Polymerbitumen-Schweißbahn für  
 den Einsatz als Dampfsperre oder gleichwertig

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Länge: 7,5 m  
 Breite: 1,0 m  
 Dicke: ca. 3,5 mm  
 Einlage: Glasvlies + AL-Band  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Oberseite: feinst bestreut  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: ca. 350 N/50 mm  
 Dehnung: 2 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +70 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -25 °C

Verarbeitung:  
 Vollflächig auf die mit Bitumenvoranstrich vorbehandelte  
 Betonfläche aufschweißen.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

2180,00 m<sup>2</sup>

21.6.3 **G33 Flachdachdämmung EPS 120mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

G33 Verwaltung

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-  
 Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 120 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem  
 Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende  
 Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße  
 vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung  
 auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m<sup>2</sup>

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ferig liefern und verlegen

303,00 m<sup>2</sup>

21.6.4 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

303,00 m

21.6.5 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse: RfE nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 30 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 162 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN

Hersteller Binné oder gleichwertig

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ang. Fabr.: '.....'

279,00	m <sup>2</sup>		
--------	----------------	--	--

21.6.6 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 30 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 114,1 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

40,00	m <sup>2</sup>		
-------	----------------	--	--

21.6.7 **G33 Lounge Flachdachdämmung EPS 150mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

G33

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-

Hartschaumplatten gemäß EN 13 163

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 140 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem  
 Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende  
 Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße  
 vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung  
 auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m<sup>2</sup>

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Ferig liefern und verlegen

83,00 m<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_

21.6.8 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der  
 Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei  
 Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken  
 wird der Betrag abgezogen.

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

83,00 m

\_\_\_\_\_



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.9 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse: RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 40 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 127 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

67,50 m²

21.6.10 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Anfangsstärke: 40 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 105 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

16,00 m²

21.6.11 **G34a Flachdachdämmung EPS 150mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**  
 G34a

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 150 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m²

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ang. Fabr.: '.....'

Ferig liefern und verlegen

50,00 m<sup>2</sup>

**Grundposition 037.0**

21.6.12 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken wird der Betrag abgezogen.

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

50,00 m

21.6.13 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse: RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm  
 Anfangsstärke: 40 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 130,2 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

42,00 m<sup>2</sup>

21.6.14 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 40 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 75 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

8,00 m<sup>2</sup>

21.6.15 **G34 Umlauf Halle Flachdachdämmung EPS 120mm, 1000 x 1200, Stufenfalz**

G34 Umlauf Halle

Flachdachdämmung aus expandierten Polystyrol-

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Hartschaumplatten gemäß EN 13 163  
 Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie: EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit gemäß EN 12667: 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10: DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattendicke: 120 mm  
 Plattenformat: 1000 mm x 1200 mm, mit umlaufendem  
 Stufenfalz

Der durch den Stufenfalz entstehende  
 Deckmaßverlust beträgt ca. 2,7 %.

Verarbeitung:  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße  
 vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung  
 auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber.  
 Verbrauch: ca. 200 g/m<sup>2</sup>

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

Ferig liefern und verlegen

860,00 m<sup>2</sup>

21.6.16 **Mehrstärke EPS Dämmplatte**

Mehrkosten je 1.0 cm Mehrstärke der Dämmplatten der  
 Position "Wärmedämmung, EPS mit Stufenfalz" bei  
 Überschreitung der angegebenen Dicke. Bei Minderdicken  
 wird der Betrag abgezogen.

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

860,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.17 **Gefälledach 035 dm**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse: RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

Anfangsstärke: 20 mm

Neigung: 3 %

Mittlere Dämmstoffdicke: 168,1 mm

Verarbeitung:

Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.

Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**

Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

765,00 m²

21.6.18 **Gefälledach 035 dm, Kehl-, Grat-, Eckplatten**

Gefälledach aus expandierten Polystyrol-Hartschaumplatten gemäß EN 13 163 Eckplatten (Kehl- bzw. Gratplatten)

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:

EPS 035 DAA dm

Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:

0,035 W/mK

Anwendungstyp nach DIN 4108-10:

DAA dm

Druckspannung nach EN 826:

mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).

Brandverhalten Euroklasse:

RtF - E nach DIN EN 13501-1

Plattenformat: 1000 mm x 1000 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Anfangsstärke: 20 mm  
 Neigung: 3 %  
 Mittlere Dämmstoffdicke: 78 mm

Verarbeitung:  
 Die Verlegung der Gefälledämmung erfolgt gemäß dem Verlegeplan des Herstellers.  
 Platten dicht gestoßen im Verband verlegen, Kreuzstöße vermeiden. Verklebung der vorgenannten Wärmedämmung auf dem Untergrund mit Polyurethan-Kaltkleber

**DURIPOR-POLYSTYROLSCHAUMPLATTEN**  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

96,00 m<sup>2</sup>

21.6.19 **Dachreiter**

Dachreiter zur Ableitung von ablaufendem Wasser an Dachaufbauten aus expandierten Polystyrol-Hartschaum gemäß EN 13 163

b= 25 cm  
 h= 0-20 mm  
 V= ca. 0,001 m<sup>3</sup> / m  
 Geometrie nach Werkplan

Qualitätstyp nach BFA-Richtlinie:  
 EPS 035 DAA dm  
 Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667:  
 0,035 W/mK  
 Anwendungstyp nach DIN 4108-10:  
 DAA dm  
 Druckspannung nach EN 826:  
 mind. 100 kPa (bei 10 % Stauchung).  
 Brandverhalten Euroklasse:  
 RtF - E nach DIN EN 13501-1

Systemkonform zum Angebotenenen Dämmsystem

8,00 m

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.20 **Kaltselfstklebende Unterlagsbahn**

Kaltselfstklebende Unterlagsbahn mit Sicherheits-Randstreifen  
 Qualitätsüberwacht durch zertifizierte, CE-konforme werkseigene Produktionskontrolle

Dicke: ca. 4 mm  
 Einlage: Kombi Glasgewebe mind. 200 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: abschmelzbare Folie, abziehbarer Randstreifen  
 Unterseite: abziehbare silikonierete Folie

Verarbeitung:  
 Fachgerecht gemäß Werkvorschrift durch Abziehen der unterseitigen Trennfolie bei gleichzeitigem Entfernen des oberseitigen Abziehstreifens der bereits verlegten Bahn vollflächig auf die Wärmedämmung aufkleben.  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Die nachfolgende Lage ist Zug um Zug aufzuschweißen, so dass eine zügige Verklebung zum Untergrund entsteht.

Produkt wie DURITHERM KSU - RS (4 mm), Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen einschließlich aller Transportkosten

2176,00 m<sup>2</sup>

21.6.21 **Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage**

Polymerbitumen-Schweißbahn

Dicke: 5,5 mm  
 Einlage: Spezialpolyesterfaservlies mind. 300 g/m<sup>2</sup>  
 Deckschichten: Elastomer-Bitumen  
 Oberseite: Schiefersplitt grau-grün  
 Unterseite: abschmelzbare Folie

Maximale Zugkraft: 1100 N/50mm  
 Dehnung: ca. 45 %  
 Wärmestandfestigkeit: ca. +120 °C  
 Kaltbiegeverhalten: ca. -40 °C  
 Maßhaltigkeit: 0,3 %



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Wasserdichtheit: bestanden bei 800 kPa/24h

Verarbeitung: Vollflächig aufschweißen  
 Nahtüberdeckung: mind. 8 cm

Produkt wie POLY 6000  
 Hersteller Binné oder gleichwertig

Ang. Fabr.: '.....'

liefern und einbauen, einschließlich  
 aller Transportkosten.

2176,00 m²

21.6.22 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,00 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen  
 -Eckausbildungen sind einzukalkulieren

2 St

21.6.23 **Anschluss erhöht LIKu, Stahlbetondecke**

Lichtkuppelanschluss

Größe : 1,20 cm x 1,50 cm, wie folgt liefern und herstellen:

- Dampfsperre bis zur Aussparung der Stahlbetondecke führen
- Holzbohlenkranz, 20 cm breit, aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), inkl. Einschnitte gegen Verwindung, auf einem geeigneten Dämmstoffstreifen gleicher Breite gemäß DIN EN 1991-1-4 fachgerecht auf dem Untergrund befestigen. Gesamthöhe gleich Dicke der Flächendämmung
- Holzbohlenkranz, 5 cm hoch und zur Dachseite unter 45 Grad abgeschrägt, sonst wie vor, fachgerecht montieren
- Bohlenkranz mit einer Trennschicht aus G 200 DD, 25 cm breit, abdecken
- Einen Zuschnittstreifen der Dampfsperre winkelförmig von der OK der 1. Rand bohle bis 10 cm auf die Fläche führen und aufschweißen, Flächendämmung bis an den Bohlenkranz verlegen
- Erste Abdichtungslage bis Innenkante Bohlenkranz verlegen
- Aufsatzkranz fachgerecht montieren und den Flansch mit Bitumen-Voranstrich vorstreichen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus Polymerbitumenschweißbahn der Oberlage beginnend ca. 10 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Oberlage der Flächenabdichtung bis an die abgeschrägte Bohle führen
- Quer von der Rolle abgeschnittene Zuschnittstreifen aus bituminöser Oberlage im Lagenversatz beginnend ca. 20 cm vor der abgeschrägten Bohle bis auf den Flansch führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen
- Eckausbildungen sind einzukalkulieren

5 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.24 **Anschluss Attika / Unterkonstruktion Abdeckung**

Attikaanschluss

Die Attika ist bis zur oberen Außenkante mit Bitumenvoranstrich vorzustreichen. Die Dampfsperre wird bis zur oberen Außenkante geführt. An der Innen- und auf der Oberkante ist die Attika senkrecht mit EPS Dämmung 035, 8cm und waagrecht mit Mineralwolldämmung 035, 8-12 cm zu versehen. Über der Dämmung der Oberkante wird eine zur Innenseite der Dachfläche hin abgeschrägte Randbohle aus Nadelholz C 24 (S 10 TS), ggf. inkl. Einschnitte gegen Verwindung, fachgerecht gem. DIN EN 1991-1-4 windsogsicher montiert. Darauf wird ein Streifen G 200 DD aufgenagelt.

Die Flächendämmung wird bis an die senkrechte Dämmung geführt. In die Kehle Flächen- / Wanddämmung ist ein Keil, Abmessungen mind. 60 mm x 60 mm, aus Hartschaum inkl. Abdeckstreifen oder aus Polyurethan einzukleben.

Die erste Abdichtungslage wird bis OK Keil geführt Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitume von der oberen Außenkante der Randbohle bis auf den Keil führen und vollflächig aufschweißen.

Die Oberlage der Abdichtung wird bis auf den Keil geführt und aufgeschweißt. Quer von der Rolle geschnittene Streifen aus Polymerbitumen-Schweißbahn Oberlage im Lagenversatz von der oberen Außenkante der Randbohle über den Keil bis ca. 10 cm auf die Fläche führen und auf ganzer Länge vollflächig aufschweißen.

Abschließend ist unverzüglich eine geeignete Abdeckung fachgerecht zu montieren.

Attikahöhe: Rohhöhe ab OKRD ca. 1,10 m  
 Attikabreite: ca. 0,65 m

332,00 m

21.6.25 **Alu-Mauerabdeckung ATE**

Gekantetes Aluminiumblech als Attikaabdeckung einschließlich Klemmhalter, Rillenverbindungsstücken und Befestigungselementen liefern und auf der Attikakrone montieren.

Abwicklung: ca.900 mm

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Kantungen: 4  
 Materialdicke: 1,0 mm  
 Ausführung: Pulverbeschichtet RAL 8019 Graubraun  
 Gefälle zur Dachfläche 10%

332,00 m

21.6.26 **Zulage für Innen- bzw. Außenecken**

Zulage für Innen- bzw. Außenecken vorbeschriebener Alu-Mauerabdeckung

12 St

21.6.27 **Abschlussblech Fusspunkt Giebelmauerwerk**

Abschlussblech unter den Verblendfassaden G33/34 oberhalb umlaufendem Hallenneberaum Dach in Achse 4 und 5.2 aus pulverbeschichtetem Aluminium

- d=1,5mm
- Zuschnitt 30 cm
- 5 - fach gekantet
- Farbe RAL / nach Wahl AG, Kalkulation RAL 8019 / ähnlich Graubraun

Ausführung gem.Leitdetail  
 20420\_ARC\_5\_DE\_105 Dachanschluss G33

- mit Z-Profil / Aluminium zur Verwahrung der aufgehenden bituminösen Flachdachoberlagen, Kraglänge ca. 29 cm
- 2 x gekantet
- Zuschnitt 40 cm

Die Seitlichen Verschnitte mit höhengleich anlaufender Attika sind einzukalkulieren. Werkplanung ist vor Ausführung dem Architekten rechtzeitig zur Freigabe vorzulegen

77,00 m

21.6.28 **Anarbeitung an Dachdurchdringungen, Flüssigkunststoff**

Anarbeitung an Dachdurchdringungen, technische Aufbauten, Stützkonstruktionen technischer Geräte mit Flüssigkunststoff

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
d= bis 150mm	14	St	_____	_____

**21.6.29 Anarbeitung an Aufzugsentlüftungselement**

Anarbeitung an bauseits montiertem Aufzugsentlüftungselement aus Stahl / feuerverzinkt mit Bitumenvoranstrich, fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Entlüftungselements und Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Blech bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

2 St \_\_\_\_\_

**21.6.30 Anarbeitung anauseits montierter Dachdurchführungen / Kunststoff / VA**

Anarbeitung an bauseits montierten Dachdurchführungen aus Kunststoff / VA mit Bitumenvoranstrich bzw. nach Herstellervorgabe in fachgerechter Anarbeitung der

- Dampfsperreebene durch Aufschweissen auf den bauseitigen Flansch des Elements und Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- Polymerbitumenoberlage unter Einlegung eines Dämmkeils Hochführung am Material bis 15 cm über die umlaufende Kiesebene

- mechanische Verwahrung des oberen Abschlusses der Dichtbahnen durch Kappleiste und anschliessende fachgerechte Absiegelung der oberen Kappleisten Fuge

- l / b bis 25 / 25 cm

In fertiger Arbeit liefern und montieren.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Ausführung nach Leitdetails  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_118

10 St

21.6.31 **Anarbeitung an bauseitige Entwässerungsbaueteile und Dachdurchführungen, Klemmflansch, 2-Ebenen**

Anarbeitung an bauseitig gelieferte und eingebaute Bauteile mit Klemmflansch für Anschluss Dampfsperre und Klemmflanschanschluss Oberlagen.

RW-Entwässerung DN 100, SW-Entlüftungen DN 100, Dachdurchdringungen mit Schwanenhals für Durchführung technischer Installationen bis DN 150

Zuschnitt und fachgerechte fertige Montage entsprechend Herstellerrichtlinien

d= bis 150mm

Ausführung nach Leitdetail  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_103

16 St

**Grundposition 029.0**

21.6.32 **Notentwässerung / rechteckig, G33**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm bzw. entsprechend Ablaufleistung

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Gebäude G 33

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweissflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 2,94 l/s

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

liefern und fachgerecht einbauen

5 St

**Alternativposition .**

21.6.33 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen, G33**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan wärmegeedaemmt nach DIN EN 1253 mit erhoehtem Qualitaetsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixiering zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully' oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm nachzuweisen.

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

3 St

NEP

**Grundposition 030.0**

21.6.34 **Notentwässerung / rechteckig, G33-34**

Notentwässerung als gedämmte Attikadurchführung mit rechteckigem Querschnitt 20 x 6 cm bzw. entsprechend Ablaufleistung

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Errechneter rechteckiger Querschnitt: '.....'  
 Bieterangabe erforderlich!

Ausführung gemäß Beschreibung und erforderlicher Entwässerungsleistung der Dachaufsicht mit RW-Berechnung

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

Gebäude G 33

Ausführung: waagrecht  
 mit Anschweisflansch umlaufend, nach unten abgewinkelt  
 Entwässerungsleistung: 5,30 l/s

liefern und fachgerecht einbauen

18 St

**Alternativposition .**

21.6.35 **Notentwässerung / rund DN 100 gebogen, G33-34**

Dachablauf als Notablauf abgewinkelt DN 100 mit Anschlussmanschette abgewinkelt, aus Polyurethan wärmegegedaemmt nach DIN EN 1253 mit erhoehetem Qualitaetsstandard gemäß RAL-Gütezeichen GZ-694

- Nennweite DN100
- Abflussmenge 6,3 l/s bei 35 mm Stauhöhe
- Abflussleistung bei 40 mm Stauhöhe: 10,70 l/s

Zum direkten Anschluss an Rohre mit Steckmuffe, zur Freispiegelentwässerung, mit eingeschäumter Anschlussmanschette (495 x 495 mm), passend zur bituminösen Dachabdichtung und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden Kiesfangs, liefern und fachgerecht einbauen.

Ausführung inkl. Anstaeuelement und Verzug DN 100

Richtfabrikat 'ST SitaStandard Dachgully'  
 oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

Bei vom Richtfabrikat abweichenden Produkt ist der Abflusswert bei Anstauhöhe 40 mm nachzuweisen.



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Plan 20420\_ARC\_5\_UE\_002  
 (s. Positon 'Flachdach-Regenwasserablauf / gedämmt')  
 und  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_101  
 Plan 20420\_ARC\_5\_DE\_102

	10	St	_____	<b>NEP</b>
--	----	----	-------	------------

21.6.36 **Trenn-Vlies Flachdach**

BISOTrennvlies TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R

Schutz- und Trennlage, Trockengewicht  
 300 g/m², bestehend aus 100 % recycelten  
 Kunststofffasern, vernadelt und / oder  
 thermisch verfestigt, liefern und mit  
 20 cm Überlappung sowie an den Rändern  
 hochgezogen verlegen, inklusive aller  
 Transportkosten.

TEXAFLOOR Texa-Vlies Typ 300 R oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat

	1589,00	m²	_____	_____
--	---------	----	-------	-------

21.6.37 **Kies 16/32 gewaschen**

Gewaschenen Rundkornkies, auf der Dachfläche in  
 erforderlicher bzw. geforderter Schichtdicke entsprechend  
 gleichmäßig verteilen, inkl. Lieferung und aller  
 Transportkosten.

Körnung 16/32  
 Schichtdicke: 6 cm,

	1589,00	m²	_____	_____
--	---------	----	-------	-------

21.6.38 **Kiestrennwinkel, 80/100 mm hoch**

Kiestrennwinkel

Kiestrennwinkel mit Langlöchern,  
 wahlweise 80 mm oder 100 mm hoch ein-  
 zubauen, inkl. Stoßverbinder.

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Kantprofil aus 1,0 mm AU (Aluminium un-  
 behandelt), 3 Kantungen, Länge 2500 mm.  
 Winkel liefern und lose zur Trennung  
 von Splittflächen und Kies (Auflageschenkel  
 Richtung Splittstreifen) verlegen zur Einfassung mit  
 Gehwegplatten befestigter Flächen

Einbauort:  
 Als Trennung zwischen der Kiesfläche  
 Kies 16/32 und Pflastersplitt als Unterbau / Gehwegplatten

74,00 m

21.6.39 **Bautenschutzmatten lose verlegt**

Bautenschutzmatten  
 hergestellt aus Polyurethan-Kautschuk

Länge: 2300 mm  
 Breite: 1150 mm  
 Dicke: 10 mm  
 Verarbeitung: lose verlegen

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Einbauort: Im Bereich von Wartungswegen und -flächen  
 gemäß Dachaufsicht

62,00 m<sup>2</sup>

21.6.40 **Gehwegplatten**

Betongehwegplatten fachgerecht auf der Dach-  
 fläche in Splittbett verlegen.

Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm  
 Auflagerart: Kiessplitt

Plattenzuschnitte sind einzukalkulieren

liefern und einbauen einschließlich  
 aller Transportkosten

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

62,00 m<sup>2</sup>

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.41 **Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen**

Splittbett unter mit Gehwegplatten befestigten Flächen ausführen wie folgt:

- Trennvlies auf Kieslage
- Splittschicht d=4 cm

Eingefasst durch Kiestrennwinkel. Das Trennvlies ist seitlich am Trennwinkel bis OK Trennwinkel hochzuführen.

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_114

62,00 m²

21.6.42 **Notablauf / Bauzeitlich DN 100**

Liefen und Montieren eines Notablaufs durch bauseitige Öffnung in der Attika, eingeschweisst an die Dampfsperllage

zur Ableitung bauzeitlich anfallender Regenmengen.

Ausführung mit festen Kunststoffschläuchen, windsicher an Rüstung in Absprache mit der Bauleitung montiert

- DN 100
- zugehörige Schlauchlänge bis 20m

6 St

**Lichtkuppeln / RWA**

21.6.43 **Lichtkuppel, 1,00 x 1,50 Dachausstieg**

Lichtkuppel DIN EN 1873, als Dachausstieg, mit motorischer Öffnungseinheit,

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.

Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m²K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissiongrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

1 St

21.6.44 **Lichtkuppel, RWA 1,00 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873 für Lüftung, einschliesslich aerodynamischem Aufsatzgerät zur Ausführung als natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlage (NRWG nach DIN 12101), elektrische Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, mit 4,50m Anschlusskabel.  
 Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, alternativ aus Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz = mind. 1,00 W/m²K , Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 100/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m²K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m²K  
 Lichttransmissiongrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 0,93m² mind.  
 AA-Wert o. ELW: 0,86m² mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m²

Hersteller/Typ

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

'.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

2 St

21.6.45 **Lichtkuppel, 1,20 x 1,50**

Lichtkuppel DIN EN 1873, für Lüftung  
 Form rechteckig, 4-schalig, Unterschale aus Acrylglas (PMMA), Oberschale aus Polycarbonat (PC), lichtdurchlässig, opal-weiß.  
 Mit Aufsetzkranz aus ungesättigtem Polyesterharz, glasfaserverstärkt (UP-GF), wärmegeklämmt, Wärmedurchgangskoeffizient Aufsetzkranz 0,94 W/m<sup>2</sup>K, Höhe 50 cm, Nenngröße (lichte Maße UK Aufsetzkranz) 120/150 cm, befestigen in Holz, einschl. Dachabdichtung anschließen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.

Einzelbeschreibungs-Nr  
 'U-Wert Gesamt. = mind. 1,30 W/m<sup>2</sup>K  
 U-Wert Glas = mind 1,10 W/m<sup>2</sup>K  
 Lichttransmissionsgrad: T ca. 48  
 %Gesamtenergiedurchlassgrad: g-Wert ca. 41 %'  
 AA-Wert mit ELW: 0,93m<sup>2</sup> mind.  
 AA-Wert o. ELW: 0,86m<sup>2</sup> mind.  
 Windlastklasse 1.500 N/m<sup>2</sup>

Hersteller/Typ  
 '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Ausführung nach Leitdetails  
 20420\_ARC\_5\_DE\_106  
 20420\_ARC\_5\_DE\_107  
 20420\_ARC\_5\_DE\_109  
 20420\_ARC\_5\_DE\_120

5 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.46 **Motoröffner zur Lüftungsbetätigung**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Motoröffners zur Lüftungsbetätigung der Lichtkuppelflügel, Spindelmotor in Rechteckform, elektromotorisch, Anschlusswerte passend zur RWA Zentrale, für 500 mm Hub, mit 4,50m Anschlusskabel. Elektroverkabelung und Anschluss erfolgt bauseits.

7 St

21.6.47 **Schlüsseltaster UP**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Schlüsseltasters UP / Halbzylinder, Anschlusswerte passend zur Lichtkuppelsteuerung gem. Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits.

7 St

21.6.48 **Notauslösetaster AP**

Mehrpreis zu vor beschr. Pos. für das liefern und einbauen eines Notauslösetasters AP, passend zur Lichtkuppelsteuerung als RWA / NRWG gem. Beschreibung und Brandschutzgutachten, elt.-Anschluss erfolgt bauseits. RAL 2011

4 St

21.6.49 **Rauchmelder**

Rauchmelder nach dem Streulichtprinzip, steckbarer Einsatz mit Sockel, systemkonform zur RWA Anlage einschl. Montageplatte aus Stahlblech 300/300/1,0 mm 2-fach gekantet, Farbe wie Trapezbleche liefern, Verkabelung erfolgt bauseits.

4 St

21.6.50 **Wind- Regenwächteranlage**

Wind-/Regenmeldeanlage, systemkonform zur RWA Anlage, liefern und auf vorh. Unterkonstruktion montieren, bestehend aus:  
 - Wind- und Regensensor,

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

- Montagewinkel für Sensor,  
 - Wind-/Regenmeldezentrale zur Steuerung von max  
 40 Antrieben verteilt auf bis zu 6 Lüftungsgruppen,  
 je Gruppe max. 10 Motoren.  
 Bei einsetzendem Regen, Schnee oder Wind schließt die  
 Anlage automatisch. Windgeschwindigkeit und  
 Einschaltverzögerung sind einstellbar.  
 Die Möglichkeit der Anbindung weiterer Komponenten muss  
 gegeben sein. Die Elt.-motorisch betriebenen Lichtkuppeln  
 sind einzubinden, Sensor einschl. 2,0 m Anschlusskabel,  
 Elektroanschluss und Verkabelung werden bauseits  
 durchgeführt.

2,000 Stk.

21.6.51 **RWA-Zentrale**

RWA-Zentrale nach DIN 12101 zur Versorgung und  
 Ansteuerung vorgenannter RWA-Lichtkuppelantriebe  
 Geforderte Anschlussmöglichkeiten:  
 - mind. 10 Notauslösetaster  
 - mind. 10 automatische Melder  
 - mind.10 Lüftungstaster  
 - Windregenwächter  
 - Wartungstimer zur Signalisierung von Wartungsintervallen

1 St

**Sicherheitseinrichtungen**

Ausführung gem. BG-UV und Herstellervorgaben.  
 sowie nach Leitdetails

20420\_ARC\_5\_DE\_108

Angebotenes Produkt: '.....'

21.6.52 **Absturzsicherung Eck-/Endhalter sowie bei hohen  
 Dachaufbauten**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN  
 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher  
 Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag, Eck. /

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

Endhalter für Dachaufbau 300-450 mm inkl.  
 Befestigungsmaterial liefern und unter Zulieferung des  
 notwendigen Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=42 mm  
 Stützhöhe: bis 750 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

12	St	_____	_____
----	----	-------	-------

21.6.53 **Absturzsicherung Einzelpunktanschlag**

Edelstahl Flachdachabsturzsicherung geprüft nach EN  
 795 auch in gerissenem Beton mit bauaufsichtlicher  
 Zulassung, einsetzbar als Einzelpunktanschlag für  
 Dachaufbau 300-450 mm inkl. Befestigungsmaterial liefern  
 und unter Zulieferung des notwendigen  
 Eindichtungsmaterials fertig montieren.

Untergrund: Stahlbetondeckenplatte  
 Material:Edelstahl

Anschlagpunkt d=16 mm  
 Stützhöhe: bis 600 mm über Rohdecke  
 Anschlag: drehbare Edelstahlöse

18	St	_____	_____
----	----	-------	-------

21.6.54 **Seilsicherung**

Spezial Edelstahlseil 6mm passend zu angebotenem  
 Sicherungssystem, fertig geliefert und montiert, inkl. ggf.  
 notwendiger Spannschlösser sowie weiterem  
 systemabhängigen Zubehör.

190,00	m	_____	_____
--------	---	-------	-------

21.6.55 **Spannschloss**

Spannschloss aus Edelstahl mit Gabelkopf/Schraubterminal  
 für 6mm Seilsicherungssysteme

4	St	_____	_____
---	----	-------	-------



**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

21.6.56 **Befestigungslasche aus Edelstahl**

Befestigungslasche aus Edelstahl für vorgenanntes Seilsicherungssystem

4 St

\_\_\_\_\_

21.6.57 **Systemschild**

Schild aus V2A dauerhaft befestigt an vorgenanntem Seilsicherungssystem geprägt / gelasert beschriftet mit Systemangaben gem. Vorschrift

4 St

\_\_\_\_\_

21.6.58 **Schutzgeländer für Lichtkuppeln**

Wetterbeständiges Schutzgeländer entsprechend ASR für Flachdächer zum Schutz um Lichtkuppeln.  
 Schutzgeländer (3 x 3m) für Lichtkuppeln bis max. 2,5 x 2,5m, mit einem waagerechten Füllstab

Material: Aluminium

Montage mit seitlichen Laschen an den unteren Stützenenden zur verschweissten Lagesicherung auf Bitumenbahnen (durchdringungsfrei verschweißt auf Bitumen/Folie)

Lagesicherung: Ohne zusätzliche Auflast

Lieferung in komplettem Materialbedarf, einschliesslich der Bitumenschweisspatches 30x30 cm und fertige Montage

Richtfabrikat 'ABS Dome OnTop' oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

5 St

\_\_\_\_\_

**21.6 G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle**

**Summe:**

\_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	7	Allgemeine technische Ausstattung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.7 Allgemeine technische Ausstattung**

**21.7.1 PSA-Set / Sekurantensystem**

PSA-Set bestehend aus einem Auffanggurt mit Rückenöse im Schulterbereich, einem variablen Verbindungsmittel aus kantengeprüften Kernmantelseil in der Länge 20 Meter (horizontale und vertikale Zulassung), mit Bandfalldämpfer, Seilkürzer und einer Aufbewahrungstasche einschl. Bandschlinge. Durch den Seilkürzer ist das Verbindungsseil beim Laufen einstellbar.  
 Hersteller/Typ ' ABS PSA-Dachdecker-Set oder gleichwertig,  
 Hersteller/Typ '

Ang. Fabr.: '.....'

1 St

**21.7.2 StL-Nr.: STL-Bau 04/2013 021  
 Behälter Sicherungsseil Stahl lackiert**

Behälter für Sicherungsseil, aus Stahl, lackiert, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

'Aufbewahrungsschrank aus Metall zur Wandbefestigung im Innenbereich.

Bietet Platz für einen vollen Satz PSA

bestehend aus Auffanggurt/Weste und Verbindungsmittel, Halteseil oder Sicherungsseil, Helm, Seilgleiter etc. Im Inneren verfügt der Schrank über eine Trockenstange zum Aufhängen/Ordnen, die Türe verfügt über ein Zylinderschloss mit 2 Schlüsseln.'

Hersteller/Typ

'ABS Care groß'  
 oder gleichwertig,

Hersteller/Typ

'.....'  
 vom Bieter einzutragen

1 St

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten
	21	Dachabdichtungsarbeiten
	7	Allgemeine technische Ausstattung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

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

**21.7.3 Inbetriebnahme und Einweisung**

Inbetriebnahme und Einweisung der RW-Anlage nach Fertigstellung der Montagen und bauseitigen Verkabelungen. Bei der Inbetriebnahme ist eine Probeauslösung der RWA durchzuführen. Nach der Probeauslösung sind alle verbrauchten Bestandteile zu ersetzen. Die einwandfreie Funktionalität aller Funktionen und gelieferten Komponenten der RW- und Lüftungsanlage ist zu überprüfen und im Inbetriebnahmeprotokoll zu dokumentieren.

Preis gilt für stufenweise Inbetriebnahme und Einweisung aller Gebäude:

Gebäude G20 - Klassengebäude - A. v. Humboldt-Gymn.

Gebäude G21 - Verbundgebäude

Gebäude G30 - Klassengebäude

Gebäude G31 - Klassengebäude

Gebäude G32 - Klassengebäude

Gebäude G33/G34 - Hauptgebäude/Sporthalle/Werkstatt

1 psch

\_\_\_\_\_

**21.7.4 Abnahme TPrüfVO**

Beistellung von Personal für die Begleitung der Abnahme der RWA-Anlagen der Gebäude durch einen unabhängigen und anerkannten Sachverständigen nach TPrüfVO. Der Prüfer wird durch den Bauherrn beauftragt.

In die Abnahmepauschale sind die Kosten für die Abstimmung und das Vorbereiten der PVO-Prüfung und das Anlegen von Prüfbüchern einzukalkulieren.

Preis gilt für stufenweise Abnahme aller Gebäude:

Gebäude G20 - Klassengebäude - A. v. Humboldt-Gymn.

Gebäude G21 - Verbundgebäude

Gebäude G30 - Klassengebäude

Gebäude G31 - Klassengebäude

Gebäude G32 - Klassengebäude

Gebäude G33/G34 - Hauptgebäude/Sporthalle/Werkstatt

1 psch

\_\_\_\_\_

**21.7 Allgemeine technische Ausstattung**

**Summe:**

\_\_\_\_\_

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld	
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten	
	21	Dachabdichtungsarbeiten	
Ausgabebumfang:		Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ			in EUR

**Zusammenstellung**

21.1	G20 AvH Gymnasium	
21.2	G21 Verbundgebäude	
21.3	G30 Unterrichtsgebäude	
21.4	G31 Unterrichtsgebäude	
21.5	G32 Unterrichtsgebäude	
21.6	G33 / G34 Hauptgeb. & Sporthalle	
21.7	Allgemeine technische Ausstattung	
<b>21</b>	Summe	

**LEISTUNGSVERZEICHNIS**

Projekt:	20420	Schule Hanhoopsfeld	
		Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten	
Ausgabebumfang:		Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ			in EUR

**Zusammenstellung**

18	Bauwerksabdichtung	
21	Dachabdichtungsarbeiten	
	Summe	
	+ 19 % MwSt.	
	<b>Bruttosumme</b>	<b>Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten</b>