Inhaltsverzeichnis

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
	WVU 30 BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME		2
	WVU 90 BRANDSCHUTZ WÄHREND DER BAUZEIT		7
	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)		8
01	**Titel**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**	**9**
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE	9
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH	18
01.03	Untertitel	EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG	27
01.04	Untertitel	ABSTURZSICHERUNG	31
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG	37
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN	44
01.07	Untertitel	BETONPLATTENBELAG	49
01.08	Untertitel	FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL	50
01.09	Untertitel	ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN	63
01.10	Untertitel	ABDICHTUNG AUSSENTÜREN / AUSSENFENSTER	66
01.11	Untertitel	SONSTIGES	67
01.12	Untertitel	STUNDENLOHNARBEITEN	73
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		**75**

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

WVU 30 BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME

1. Allgemein
Bei der geplanten Baumaßnahme handelt es sich um die Sanierung und Erweiterung einer Dreifachsporthalle.

NACHRICHTLICHER HINWEIS:
Parallelbaustellen:
Zeitgleich befinden sich weitere Baumaßnahmen auf dem benachbarten Flurstück 237 sowie im bestehenden Stadion mit einer gemeinsam genutzten Baustraße in Umsetzung.
Die Baustelle auf dem Flurstück 237 läuft noch bis voraussichtlich Oktober 2027.
Die Baustelle im Stadion startet voraussichtlich Ende 2026/Anfang 2027.

2. Bauweise
Die Bauweise ist den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen.
In Stichworten:

- Baugrund:	Schotterplanum (siehe Bodengutachten).
- Gründung:	Fundamente und Sohle aus Stahlbeton.
- Außenwände:	Stahlbetonwände / -pfeiler / Mauerwerk.
- Innenwände:	Stahlbetonwände / -pfeiler / Mauerwerk / Trockenbau.
- Decken:	Stahlbetondecken / Stahltrapezblech.
- Dach:	Flachdach mit Gefälledämmung.
- Fassade:	Klinker / Vorhangfassade / Pfosten-Riegel-Konstruktion.
- Außenfenster / -türen:	Aluminium / Kunststoff.
- Abhangdecken:	Trockenbau.
- Innentüren:	Holz / Aluminium-Glas / Stahl.
- Innenfenster:	Aluminium-Glas.
- Wandbeläge:	Tapete / Fliese auf Trockenbau / Gips-/ Kalkzementputz.
- Fußboden:	PVC-Belag / Fliese auf schwimmendem Estrich.

3. Gelände- / Gebäudehöhen
Die Gebäudehöhen sind den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen:
In Stichworten:

- OK Gelände	= - 0,06 m.
- OKFF Erdgeschoss	= + 0,00 m.
- OKFF 1. Obergeschoss	= + 3,52 (Foyer / Umkleidetrakt / Foyer).
- OK Attika	= + 4,47 / 7,65 m (Foyer / Umkleidetrakt).
- OK Attika	= + 9,45 m (Halle).

4. Lage der Baustelle
Die Baustelle liegt in der Stadt Gescher am Borkener Damm 73.
Feuerwehrzufahrten sind ständig freizuhalten.

5. Zufahrt zur Baustelle / Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz
Die Erschließung der Baustelle erfolgt über die Feldstraße, von dort abgehend über die geschotterte Baustraße bis zum eigentlichen Baustellenbereich, siehe Lageplan/ Baustelleneinrichtungsplan.
Die Feuerwehrumfahrt ist jederzeit freizuhalten.

6. Baubereich
Der Baubereich ist vollständig durch einen Bauzaun abgegrenzt.
Als Übersicht über den Baubereich und die Baustellenzufahrt dienen die beigefügten Planunterlagen (Lageplan bzw. Baustelleneinrichtungsplan).

7. Bauabschnitte
Die Baumaßnahme wird in mehreren, sich zeitlich überschneidenden Bauabschnitten durchgeführt,

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

WVU 30 BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME

siehe beigefügte Planunterlagen.

8. Arbeitszeiten
Als Arbeitszeit gilt grundsätzlich eine 5-Tage-Woche von montags bis freitags mit einer Rahmenarbeitszeit zwischen 7.00 und 18.00 Uhr.
Die Baustelle wird von montags bis freitags um 06.45 Uhr aufgeschlossen und um 18.15 Uhr verschlossen.
Jede Abweichung hiervon bedarf einer gesonderten Vereinbarung mit der Objektüberwachung und dem Auftraggeber.
Sollte Samstagsarbeit erforderlich werden, ist eine Sonderregelung mit der Objektüberwachung und dem Schließ-/ Sicherheitsdienst zu treffen.
Soweit Ausnahmegenehmigungen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer diese bei dem Auftraggeber und den zuständigen Behörden einzuholen.

9. frei

10. Lärm- und Schmutzentwicklung
Die erforderlichen lärm-, schmutz- und vibrationsintensiven Arbeiten, wie z. B. Stemmarbeiten, sind auf das geringmöglichste Maß zu reduzieren.
Zusätzliche Maßnahmen bzw. besondere Geräte sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Arbeiten mit großer Lärm- und Schmutzentwicklung sind grundsätzlich anzukündigen und mit der Objektüberwachung abzustimmen.
Der Auftraggeber behält sich vor, besonders erschütterungs-, staub- und lärmintensive Arbeiten zeitweise zu untersagen bzw. abbrechen zu lassen, wenn der Auftragnehmer gegen gesetzliche Vorgaben (z. B. AVV Baulärm) oder Abstimmungspflichten verstößt.
Insbesondere wird auf die AVV Lärm verwiesen.

11. frei

12. Materiallieferungen
Alle Lieferungen - auch Kleinstmengen - sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen.
An den Auftraggeber oder dessen Objektüberwachung gerichtete Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers zurückgeschickt.

13. Sondertransporte
Der Auftragnehmer muss sich bei Sondertransporten mit den zuständigen Stellen in Verbindung setzen, um die Frage des Transportweges und evtl. Verkehrseinschränkungen abzuklären.
Die entstehenden Kosten trägt der jeweilige Auftragnehmer.

14. Baustellenzugänge / Verkehrs- / Transportwege
Die Baubereiche in den einzelnen Geschossen sind nur über Fensteröffnungen sowie innenliegende Treppenhäuser zugänglich, siehe beigefügten Baustelleneinrichtungsplan.
Materialtransporte im Gebäude dürfen nur über freigegebene Zugänge erfolgen.
Aufzugsanlagen des Auftraggebers dürfen nicht genutzt werden.
Transporte im Bestandsgebäude, die nicht dem eigentlichen Baubereich zuzuordnen sind, sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung erlaubt.
Die lichten Durchgangsbreiten innerhalb der Baubereiche sind den beigefügten Planunterlagen zu entnehmen.
Das Anlegen und spätere Entfernen von Abstützungen oder Schutzverkleidungen von Bauteilen auf Transportwegen sowie von Transportrampen oder -gerüsten zur Überwindung von Höhenunterschieden hat der Auftragnehmer auf seine Kosten durchzuführen.

15. Schlüsselausgabe
Schlüssel für Räume und Anlagenteile (E-Räume, Hebezeuge) sind ggf. beim Auftraggeber gegen Empfangsbestätigung erhältlich.
Die Schlüssel sind täglich vor Arbeitsende wieder abzugeben.

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

WVU 30 BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME

Das Verschließen von betriebstechnischen Räumen durch den Auftragnehmer hat in Abstimmung mit der Bauleitung zu erfolgen.

16. Schließdienst
Alle Baustellenzugänge, Türen und Tore in der Bauzaunanlage, sowie Bautüren zum Baubereich (Gebäude), werden arbeitstäglich durch den Rohbauunternehmer bzw. Dritte zum Arbeitsbeginn aufgeschlossen und nach Arbeitsende wieder abgeschlossen.
Nach Fertigstellung des Rohbaubauwerkes durch den Rohbauunternehmer wird der Baustellenschließdienst durch den Auftraggeber sichergestellt.

17. Sicherung Baubereich
Bei allen Bauarbeiten im bzw. am Bestand sind die Baubereiche grundsätzlich so abzuteilen und abzusichern, dass von der Baustelle keine schädigenden Einflüsse auf die Nachbarbereiche ausgehen, wie z. B. Lärm und Verschmutzungen (Staub, Bauschutt).
Die Zuwegungen zu den einzelnen, nicht betroffenen Bereichen sind ständig freizuhalten.

18. Baustelleneinrichtung

18.1. Allgemein
Die Baustelleneinrichtung einschließlich Aufenthalts- und Lagerräume sowie Lagerflächen ist unter Einhaltung der Arbeitsstättenrichtlinien, einschlägigen Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien für die Ausführung der vertraglichen Leistungen in die Einheitspreise der einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung einzukalkulieren, sofern in der Leistungsbeschreibung nichts anderes erwähnt ist.
Es stehen nur die im Baustelleneinrichtungsplan eingetragenen Straßen und Wege sowie Lagerflächen zur Verfügung.

18.2. Aufstellflächen
Aufstellflächen für Aufenthalts- und Lagerräume stehen nach Freigabe durch die Objektüberwachung nur im Bereich der im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Flächen zur Verfügung.
Andere Lagerflächen können nicht angeboten werden.
Die Aufstellflächen sind in eigener Verantwortung herzustellen.
Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Die genaue Lage und Größe wird durch die Objektüberwachung festgelegt.
Für die Aufstellung von Mannschafts- bzw. Materialcontainern (Containerabmessung max. 2,50 x 5,00 m) kann ggf. eine mehrgeschossige Aufstellung erforderlich werden.
Diese wird erforderlich, sofern der Auftragnehmer mehr als einen Containerstellplatz benötigt.
Für die Rohbauphase können mehrere Containerstellplätze in Absprache mit der Objektüberwachung zur Verfügung gestellt werden.

18.3. Zusätzliche Aufstellflächen
Benötigt der Auftragnehmer in nachgewiesenen und begründeten Fällen zusätzliche Aufstellflächen für z. B. Hebezeuge, so kann er diese erst nach Einwilligung und Zuweisung durch die Objektüberwachung und des Auftraggebers auf eigene Kosten selbst anlegen und zurückbauen.
Die Beschaffung zusätzlicher Flächen in öffentlichen Bereichen obliegt dem Auftragnehmer, der auch hierfür die Kosten trägt.

18.4. Baukran
Ob durch den Rohbauunternehmer ein Baukran / Mobilkran eingesetzt wird, bleibt den Unternehmern überlassen.
Diese sind dann mit Arbeitsscheinwerfern / Strahlern auszustatten, um an exponierter Position das Baufeld auszuleuchten.
Jeder Auftragnehmer hat bei seiner Kalkulation anzunehmen, dass für Transport und Montage bauseits kein Baukran zur Verfügung gestellt wird.
Der Einsatz eines Bau- / Mobilkrans obliegt jedem Auftragnehmer und ist entsprechend bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

18.5. Gerüsttreppen
Im Bereich der Fassadengerüste werden Gerüsttreppen durch den Gerüstbauunternehmer aufgestellt, vorgehalten und unterhalten.
Diese Anlagen können von jedem Auftragnehmer genutzt werden.

18.6. Gerüste
a) Durch den Gerüstbauunternehmer wird an der Außenfassade ein Gerüst aufgestellt, vorgehalten und unterhalten.
Dieses Gerüst steht allen Auftragnehmern zur Verfügung. Weitere Gerüste stehen nicht zur Verfügung.
b) Bauseits zu stellende, zusätzliche Fassadengerüste sind rechtzeitig mit einem Vorlauf von mindestens zwei Wochen bei der Objektüberwachung abzurufen.
c) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den ordnungsgemäßen Zustand der Gerüste, Schutzgerüste und Sicherungsmaßnahmen für die Durchführung der eigenen Leistung sicher zu stellen und zu überwachen.

18.7. Baustrom und Bauwasser
Baustrom und Bauwasser werden inkl. der Anschlüsse und Verteileranlagen gemäß Baustelleneinrichtungsplan durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt.
Bauwasseranschlüsse können dem Baustelleneinrichtungsplan entnommen werden, Baustromanschlüsse ebenfalls.
Zusätzlich werden je Etage zwei Baustromanschlüsse vorhanden sein.

Eine Kostenumlage für die Bereitstellung und den Verbrauch von Baustrom und Bauwasser erfolgt nicht.

18.8. Abfallcontainer
Bauabfälle dürfen nach Rücksprache mit der Objektüberwachung im Außenbereich innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche in abschließbaren Abfallcontainern zwischengelagert werden.
Volle Abfallcontainer sind umgehend abzufahren.
Abfallcontainer von brennbaren Abfällen müssen einen Mindestabstand von 5,00 m zu vorhandenen und neuen Gebäuden aufweisen.

18.9. Baustelleneinrichtung anderer Auftragnehmer
Die Nutzung und Vergütung der Baustelleneinrichtung anderer Auftragnehmer, wie z. B. Gerüste und Hebeeinrichtungen, sind immer unmittelbar im Binnenverhältnis der Auftragnehmer abzustimmen.

19. Ausführung
a) Vor Beginn der Arbeiten hat der Auftragnehmer gemeinsam mit der Objektüberwachung eine Baustellenbegehung durchzuführen.
Diese Begehung dient der Baustellenübergabe.
b) Die Sicherung der Arbeitsbereiche in Bestandsgebäuden sowie in Außenbereichen zum Schutz von Personen und Sachen ist zu jeder Zeit zu gewährleisten.
c) Bei Leistungen in und an bestehenden Gebäuden, Gebäudeteilen und Grundstücken hat der Auftragnehmer den Zeitpunkt der Arbeitsausführung mit der Objektüberwachung abzustimmen und auf die Belange für Schul- und Sportbetrieb bzw. angrenzende Bestandsnutzung jede ihm zumutbare Rücksicht zu nehmen.
d) Alle Leistungen auf der Baustelle sind im Einvernehmen mit der Objektüberwachung und den Firmen angrenzender Gewerke so in eigenverantwortlicher Weise abzustimmen, dass keine Behinderungen für andere Gewerke entstehen.
e) Hilfeleistungen an mitbeschäftigten Unternehmern sind im vertretbaren Rahmen gegen Vergütung zu erbringen.
Die Verrechnung erfolgt unmittelbar zwischen den beteiligten Firmen, auch wenn die Objektüberwachung Anordnungen trifft.

20. Maße und Toleranzen
Bei der Ausführung der eigenen Leistungen sind die zulässigen Toleranzen der Vorleistungen anderer

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

WVU 30 BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME

Gewerke zu berücksichtigen und auszugleichen.
Der Auftragnehmer hat die Größe der Ist-Toleranz eigenverantwortlich festzustellen.
Werden die zulässigen Toleranzen überschritten, ist die Objektüberwachung unmittelbar, spätestens vor Beginn der Arbeitsaufnahme zu informieren.
Die fertigen Oberflächen sind nach den Meterrissen bzw. vorhandenen Oberkanten der Bodenbeläge auszurichten.
Bereits vorhandene, auf OK-Fertigfußboden ausgerichtete Bauelemente sind zu überprüfen und ggf. eine Nachbesserung bei der Objektüberwachung zu fordern.
Die in den Leistungsbeschreibungen und den Planunterlagen enthaltenen Maßangaben beziehen sich auf Rohbaulichtmaße, auf Achse oder auf die der Planung zugrunde gelegten Profilstärken.
Konstruktiv bedingte maßliche Zuschläge oder Abzüge sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu berücksichtigen.

21. Nicht erfasste Bauschäden
Werden bei der Leistungserbringung bisher nicht festgestellte Bauschäden vorgefunden, ist der Auftraggeber oder die Objektüberwachung hierüber umgehend zu unterrichten.
Die betroffenen Sanierungs- bzw. Sicherungsbereiche dürfen vor einer Entscheidung über das weitere Verfahren nicht weiterbearbeitet werden.

22. Arbeiten im Bestand
Arbeiten, die in Betrieb befindliche Anlagen tangieren (z. B. Trafo-Anlagen, Schaltanlagen, Umbau in Gebäuden, Fahrstuhlanlage usw.), sind mit mindestens einer Woche Vorlauf beim Auftraggeber anzumelden.
Arbeiten größeren Umfangs sind u.U. außerhalb der Kernarbeitszeiten des Auftraggebers durchzuführen.

23. Außenbereiche
Vorhandene Vegetationsflächen und befestigte Flächen sind mit geeigneten Maßnahmen zu schützen und zu sichern. Sie dürfen nur in Abstimmung mit der Objektüberwachung oder dem Auftraggeber entfernt werden.
Der Rohbauunternehmer hat vor Leistungsaufnahme gemeinsam mit der Objektüberwachung den Zustand der befestigen und unbefestigten Flächen auf dem Grundstück des Auftraggebers und im öffentlichen Raum, insbesondere die Zufahrtsstraße zum Baugelände, festzustellen und zu protokollieren.
Durch den Auftragnehmer verursachte Beschädigungen sind unverzüglich vom Auftragnehmer zu beseitigen.
Es ist nicht beabsichtigt, dass durch den Auftraggeber ein Beweissicherungsverfahren für angrenzende Gebäude durchgeführt wird.

24. Baustellenreinigung
Die Baustelle ist arbeitstäglich vollständig zu reinigen.
Der anfallende Abfall (u.a. Bauschutt, Verpackungs- und Materialreste sowie sonstige Abfälle) ist aus dem Baubereich zu schaffen und fachgerecht zu entsorgen.
Öffentliche und private Verkehrswege sowie die Flächen außerhalb der Baustelleneinrichtung sind ständig sauber zu halten.
Die Verpflichtung der einzelnen Auftragnehmer zur Sauberhaltung der Baustelle gemäß VOB/C bleibt hiervon unberührt.

25. Abfallentsorgung
Jeder Auftragnehmer ist verpflichtet, seinen anfallenden Abfall zu entsorgen.
Verbrennen von Abfällen ist verboten.
Sondermüll und Bauschutt sind getrennt zu lagern und gesondert zu entsorgen.
Kommt der Auftragnehmer seiner Abfallentsorgung nicht nach, behält sich der Auftraggeber vor, diese auf Kosten des Verursachers zu veranlassen.
Alle anfallenden Abfälle sind mindestens einmal wöchentlich, falls erforderlich auch häufiger, durch den verursachenden Auftragnehmer von der Baustelle abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Ende der Beschreibung der Baumaßnahme

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

WVU 90 BRANDSCHUTZ WÄHREND DER BAUZEIT

WVU 90 BRANDSCHUTZ WÄHREND DER BAUZEIT

1. Das Brandschutzkonzept während der Bauzeit ist bei der Ausführung des Objektes zu berücksichtigen.

2. Rettungswege sind dauerhaft zu kennzeichnen.

3. Die Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist permanent zu gewährleisten und zu kennzeichnen (Baustelleneinrichtungsplan im Anhang).

4. Feuerlöscher sind am Ort der Arbeitstätigkeit durch das jeweilige Gewerk vorzuhalten.

5. Feuererlaubnisschein:
   Für feuergefährliche Arbeiten ist ein Feuererlaubnisschein durch den Bauleiter / den Brandschutzbeauftragten zu beantragen.

6. Materiallagerung:
   Das Lagern von brennbaren Materialien auf den Freiflächen und insbesondere innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe des Gebäudes ist auf das Notwendigste zu minimieren.

   Baustoffe und Materialien sind jederzeit ordnungsgemäß zu lagern.

   Brennbare Abfälle sind arbeitstäglich aus der Baustelle zu entfernen.

   Innerhalb des Gebäudes ist die Lagerung brennbarer Gase und brennbarer Flüssigkeiten, wie Lacke, Lösungsmittel u.a., die über den Tagesbedarf hinausgeht, verboten.

   In den Treppenräumen darf kein Material, weder brennbar noch nichtbrennbar, gelagert werden.

   Im Abstand von 5,00 m von den Außenwänden des Bestandsgebäudes darf keine Lagerung erfolgen.

   Im Abstand von 5,00 m von Brandwänden darf keine Lagerung erfolgen.

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

ZTV 01 Allgemeines
Die Leistung beschreibt Einzelpositionen einer Gesamtleistung in allen Geschossen und Dächern, unabhängig von Einbauhöhe und Einbaustelle.

Die nachfolgenden Titel beschreiben die Abdichtung von Flachdächern einschließlich der Dachränder und Beläge.

ZTV 02 Technische Grundlagen
Technische Grundlagen für die Ausführung der Dachabdichtungs- und Klempnerarbeiten sind die

- VOB, Teil C
- Flachdachrichtlinien
- Alle einschlägigen DIN-Normen
- Gütebestimmungen und Verarbeitungsrichtlinien, auch der Hersteller

in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung.

ZTV 03 Güteanforderungen
Es sind nur Baustoffe und Fertigteile zu verwenden, die den DIN-Vorschriften oder besonderen Zulassungen entsprechen und den Forderungen der Gewerbeaufsicht bezgl. toxischer Unbedenklichkeit entsprechen. Grundsätzlich sind nur Materialien für ein in sich abgeschlossenes Dachdichtungssystem einer Herstellerfirma zu verwenden.

ZTV 04 Verbindungsmittel
Sämtliche Befestigungs- und Verbindungsteile werden in verzinkter Ausführung verlangt. Höherwertige Ausführungen sind in Abstimmung mit der Bauleitung möglich.

ZTV 05 Sicherung gegen Windsog
Alle lagernden Konstruktionsteile und Materialien sind, auch wenn im LV nicht ausdrücklich vermerkt, durch geeignete Mittel gegen Windsog zu sichern.

ZTV 06 Materialstärken und Befestigung
Die Stärken sämtlicher Bauteile und Befestigungen, sowie Anzahl und Anordnung der Befestigungsmittel sind eigenverantwortlich festzulegen und müssen mindestens den Anforderungen der DIN bzw. den Herstellerrichtlinien entsprechen, soweit nicht im LV höhere Anforderungen gestellt sind.

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01 Titel DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

01.01 Untertitel DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE

01.01.001 **Einrichten und Räumen der Baustelle**

Einrichten und Räumen der Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführte Arbeiten.

Gültig für alle Titel dieser Leistungsbeschreibung.

1 psch GP .....

01.01.002 **Dachfläche säubern**

Vorhandene Dachfläche von allem Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstigen Rückständen säubern, einschließlich Abfuhr und Entsorgen des anfallenden Schuttes zur Verwendung des Auftragnehmers. Dachfläche für den Aufbau vorbereiten. Ausführung, auch in Teilflächen, nach besonderer Anordnung der Objektüberwachung.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

01.01.003 **Elastomerbitumen-Voranstrich mit aromatischem Lösungsmittel, waagerecht**

Kaltverarbeitbarer Elastomerbitumen-Voranstrich mit aromatischem Lösungsmittel geprüft nach DIN EN 14188-4, schnelltrocknend, zur Verbesserung der Haftung von Bitumenbahnen durch Rollen, Spritzen oder Streichen vollflächig, gut deckend auf den gereinigten Untergrund, intaktem Altdachaufbau, einschließlich aller An- und Abschlüsse aufbringen.
Der Untergrund muss trocken, frostfrei, fest, tragfähig, frei von trennenden Substanzen (Trennmittel, Staub, etc.) und frei von Trennschichten wie z. B. Sprühfolien oder Ölen sein.
Diese sind im abtragenden Verfahren bauseits zu entfernen.
Grate oder scharfkantige Unebenheiten sind zu beseitigen.
Stahlblechprofile müssen frei von Öl und Fett sein.

Mindestverarbeitungstemperatur: + 5 °C.

Verbrauch:
Saugende Untergründe: 0,25 bis 0,35 l/m².
Nicht saugende Untergründe: 0,10 bis 0,20 l/m².

Trocknungszeit: Ca. 2 Stunden
(je nach Untergrund und Temperatur).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Der Voranstrich soll vor Aufbringen der nächsten Lage ausreichend ablüften.

In geschlossenen Räumen ist der Einsatz lösungsmittelhaltiger Bitumenprodukte nach den Regeln der BG-Bau nicht erlaubt.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

01.01.004 **Elastomerbitumen-Voranstrich mit aromatischem Lösungsmittel, senkrecht**

Wie Position 01.01.003 (Seite 9) jedoch:
Aller An- und Abschlüsse, senkrecht an aufgehende Bauteile.

Höhe: 500 bis 600 mm.
Kronenbreite: 175 bis 250 mm.
Abrechnung: Laufender Meter.

90 m EP..... GP .....

01.01.005 **Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn, vollflächig verschweißt**

Elastomerbitumen-Schweißbahn als Dampfsperrbahn nach DIN EN 13970,
vollflächig verschweißt als Behelfs-/ Notabdichtung.

Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mindestens 80 mm breit verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

Bei Verlegung auf Stahltrapezblech:
Längsnaht auf dem Obergurt anordnen und Kopfstoß mit geeignetem Flachblech unterlegen. Im Bereich von An- und Abschlüssen sowie Dachdurchdringungen ist die Bahn luftdicht anzuschließen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
Trägereinlage: Kombinationsträger PET / Alu / PET + Glasgewebe.
Dicke: Ca. 4,0 mm.
Oberseitig: Feinbestreut, schwarz mit Nahtstreifen.
Unterseitig: Folienkaschiert.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.01.006 **Hochzug Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn, aufgehende Bauteile**

Wie Position 01.01.005 (Seite 10) jedoch:
Hochzug Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn
im Bereich von aufgehenden Bauteilen / Attika 500 bis
600 mm und Attikakrone 175 bis 250 mm.
Aus der Dampfsperrbahn der Vorposition auf Voranstrich.

65 m² EP..... GP .....

01.01.007 **Steinwolle-Dachdämmplatten, kaschiert, mit Systemkleber verklebt, Dicke 60 mm**

Wärmedämmung aus 60 mm dicken,
hoch verdichteten Steinwolle-Dachdämmplatten
mit oberseitiger Mineralvlieskaschierung /
zum direkten Aufschweißen der Bitumenschweißbahn /
zur Kaltverklebung der ersten Lage der bituminösen
Dachabdichtung /
zur Kaltverklebung einer Kunststoff-Dachabdichtung.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388.

Güteüberwachung: Keymark.

Nennwert der Wärmeleitfähigkeit:
0,039 W/(m*K) nach DIN EN 13162.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:
0,040 W/(m*K) nach DIN 4108-4.

Nichtbrennbar, Euroklasse A2-s1,d0 nach DIN 13501-1.

Anwendung: DAA nach DIN 4108-10.

Druckspannung bei 10 % Stauchung:
>= 70 kPa nach DIN EN 826.

Punktlast bei 5 mm Stauchung:
>= 800 N nach DIN EN 12430.

Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit):
>= 15 kPa nach DIN EN 1607.

Auf der Dampfsperre der Vorposition, einlagig im Verband,
dicht gestoßen, längs zu den Trapezprofilen,
windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4.

Befestigung Dämmstoff: Verklebt (Dämmstoffkleber).
Befestigung Dachhaut: Verklebt / Verschweißt.
Eck- und Randbereich: Vollflächige Verklebung.
Innenbereiche: > 40 % Klebeflächenanteil.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

In die Preise sind einzurechnen:
Baustellentransport, Reservematerialien,
Schneidarbeiten und Verschnitt.

Hinweis:
Bei Überschreitung der maximalen Lieferdicke,
ist eine mehrlagige Verlegung erforderlich.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

01.01.008 **Gefälledämmung Steinwolle, kaschiert, mit Systemkleber verklebt, mittlere Dicke 120 mm**

Gefälledach aus hoch verdichteten Steinwolle-
Dachdämmplatten mit oberseitiger Mineralvlieskaschierung /
zum direkten Aufschweißen der Bitumenschweißbahn /
zur Kaltverklebung der ersten Lage der bitumenösen
Dachabdichtung /
zur Kaltverklebung einer Kunststoff-Dachabdichtung.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388.

Oberfläche: Mineralvlieskaschierung.
Güteüberwachung: Keymark.

Nennwert der Wärmeleitfähigkeit:
0,039 W/(m*K) nach DIN EN 13162.

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit:
0,040 W/(m*K) nach DIN 4108-4.

Nichtbrennbar, Euroklasse A2-s1,d0 nach DIN 13501-1.

Anwendungsgebiet: DAA nach DIN 4108-10.

Druckspannung bei 10 % Stauchung:
>= 70 kPa nach DIN EN 826.

Punktlast bei 5 mm Stauchung:
>= 800 N nach DIN EN 12430.

Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (Abreißfestigkeit):
>= 15 kPa nach DIN EN 1607.

Format (Einzelplatte): Ca. 1.000 x 600 mm.
Standardgefälle: 2 % (Sondergefälle 1 % bzw. 3 %).
Anfangsdicke: Mindestens >= 40 mm.
Mittlere Dicke: 120 mm.

Verlegeplan mit Nachweis des R-Wertes:
R-Wert Berechnung nach DIN EN ISO 6946 für GEG Nachweis.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Der U-Wert muss nach DIN EN 6946 nachgewiesen werden.

Auf den Untergrund / Steinwolle-Dachdämmplatten
der Vorposition nach geprüftem Gefälleplan
mit geeignetem Systemkleber, streifenweise windsogsicher
nach DIN EN 1991-1-4 verkleben.
Platten versetzt anordnen und dicht stoßen.

Befestigung Dämmstoff: Verklebt (Dämmstoffkleber).
Befestigung Abdichtung: Verklebt / Verschweißt.
Eck- und Randbereich: Vollflächige Verklebung.
Innenbereiche: > 40 % Klebeflächenanteil.

In die Preise sind einzurechnen:
Baustellentransport, Reservematerialien,
Schneidarbeiten und Verschnitt.

Hinweis:
Bei Überschreitung der maximalen Lieferdicke,
ist eine flächige Unterlegung mit geeigneten Flachplatten
erforderlich.
Die Verarbeitung der Unterlegung erfolgt verklebt verlegt.
Die Flachplatten sind fugenversetzt anzuordnen.
Diese Leistung ist im Einheitspreis einzukalkulieren
und wird nicht gesondert vergütet.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

01.01.009 **Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten, aus Steinwolle, als Mehrpreis**

Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten, aus Steinwolle,
als Mehrpreis, zur Herstellung eines vierseitigen Gefälles
als Mehraufwand zur Vorposition
zur gezielten Dachentwässerung.

285 m² EP..... GP .....

01.01.010 **Erste Lage der Abdichtung, Elastomerbitumenbahn, vollflächig verschweißt**

Elastomerbitumenbahn als untere Lage nach DIN EN 13707,
vollflächig verschweißt.

Auf die zugelassene Mineralfaser verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßbereich mindestens 80 mm verschweißen. Ein 45-Grad-Eckschnitt ist an der unteren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
Anwendungstype DIN SPEC 20000-201: DU/E1 PYE-KTG KSP 3.
Anwendungstype DIN / TS 20000-202: BA PYE-KTG KSP 3.
Trägereinlage: Glasgittergelege mit Glasvlies.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Dicke: Ca. 3,0 mm.
Oberseitig: Folienkaschiert.
Unterseitig: Folienkaschiert.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

01.01.011 **Oberlage der Abdichtung, Polymerbitumen-Schweißbahn, mit Wurzelschutz**

Polymerbitumen-Schweißbahn mit integriertem Wurzelschutz
als obere Lage nach DIN EN 13707,
mit einer mechanisch hochbelastbaren und
dimensionsstabilen Kombinationsträgereinlage
in Verbindung mit hochwertigsten Bitumenrezepturen,
oberseitig APP-Bitumen für extrem gute Wärmestandfestigkeit
und unterseitig SBS-Bitumen für beste Verschweißbarkeit,
vollflächig verschweißt.

Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mindestens 80 mm
breit verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
Anwendungstype DIN SPEC 20000-201: DO/E1 PYE/PYP-KTP 300 S5.
Anwendungstype DIN / TS 20000-202: BA PYE/PYP-KTP 300 S5.
Trägereinlage: Polyesterverbundträger 300 g/m².
Dicke: Ca. 5,2 mm.
Oberseitig: Beschiefert grünweiß.
Unterseitig: Folienkaschiert.

Lage: FD I - Gründach.

285 m² EP..... GP .....

01.01.012 **Dachrand Attikaausbildung-/ abschluss, gedämmt (MF)**

Dachrand Attikaanschluss (gedämmt),
wie nachfolgend beschrieben ausführen:

- Bitumenvoranstrich im Detailbereich aufbringen
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dampfsperre hoch-, bis Außenkante Attika führen und vollflächig
  aufschweißen / aufkleben
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt auf die horizontale Attikafläche
  verlegen, Plattendicke 100 mm.
- Holzwerkstoffplatte, FSC-/ PEFC-zertifiziert, zur Anwendung im
  Außenbereich nach DIN EN 13986, als Zuschnitt einseitig gefast, auf der
  Attika mit beidseitigem Überstand verlegen und windsogsicher nach DIN
  EN 1991-1-4 mechanisch durch die Dämmung befestigen, Plattendicke 22
  mm.
- Elastomerbitumenbahn als Trenn- und Ausgleichslage, Dicke ca. 2,0 mm,
  oberseitig folienkaschiert, unterseitig vlieskaschiert, Trägereinlage aus

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Polyestervlies ca. 140 g/m², als Zuschnitt auf der Holzwerkstoffplatte verlegen und windsogsicher befestigen.
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt an der Attikainnenseite fixieren, Plattendicke 100 mm.
- Keil aus Mineralfaser, ca. 100 x 100 mm, im Eckbereich vor der Aufkantung verlegen.
- Abdichtungsbahnen der Vorpositionen als Zuschnitt im Lagenrückversatz mit jeweils 100 mm Überdeckung verlegen. Die Zuschnitte hoch- und weiter bis Außenkante Attika führen und aufschweißen / aufkleben. Die Oberlage ist bis Unterkante Holzwerkstoffplatte herunterzuführen und mit geeignetem Befestiger zu fixieren. Die erste Lage zwischen den Lagen der Flächenabdichtung einbinden.

Attikahöhe: Ca. 700 mm.
Attikabreite: Ca. 610 mm.

Lage: FD I - Gründach.

53 m EP..... GP .....

01.01.013 **Zulage für Eckausbildung Attikaabschluss**

Zulage zur vorbeschriebenen Position, Dachrand Attikaausbildung / Attikaabschluss, für die Ausführung von Innen- und Außenecken des Attikaabschlusses.

2 St EP..... GP .....

01.01.014 **Zulage für Endausbildung Attikaabschluss**

Zulage zur vorbeschriebenen Position, Dachrand Attikaausbildung / Attikaabschluss, für die Ausführung von Endausbildungen des Attikaabschlusses, z. B. im Übergang zu aufgehenden Bauteilen.

2 St EP..... GP .....

01.01.015 **Wandanschluss, wärmegedämmt (MF), unter gedämmter Fassade**

Wandanschluss, wärmegedämmt (MF),
unter gedämmter Fassade,
wie nachfolgend beschrieben ausführen:

- Bitumenvoranstrich im Detailbereich aufbringen
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dampfsperre bis Oberkante Wärmedämmung hochführen und vollflächig aufschweißen / aufkleben
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- U-Stützprofil aus verzinktem Stahlblech, Dicke 1,0 mm, zweifach gekantet, Zuschnitt ca. 500 mm, als oberen Abschluss zur Aufnahme der vertikalen Wärmedämmung befestigen.
- Oberhalb des Stützprofils eine Z-förmige Feuchtigkeitssperre aus der Oberlage der Vorposition an der Wand und nachfolgend mit der Oberlage der Anschlussbahn verschweißen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt in das Stützprofil, senkrecht an aufgehende Bauteile, in Höhe des Anschlusses verlegen, aufkleben bzw. fixieren, Plattendicke 100 mm.
- Keil aus Mineralfaser, ca. 100 x 100 mm, im Eckbereich vor der Aufkantung verlegen.
- Abdichtungsbahnen der Vorpositionen als Zuschnitt im Lagenrückversatz mit jeweils 100 mm Überdeckung verlegen. Die Zuschnitte bis Oberkante Anschluss hochführen und aufschweißen / aufkleben. Die erste Lage zwischen den Lagen der Flächenabdichtung einbinden.
- Klemm- und Verwahrungsschienen-/ profile mit geeigneten Befestigungsmitteln montieren und die obere Fuge mit dauerelastischem Dichtstoff versiegeln.
- Ausführung auch in Teillängen.

Anschlusshöhe: 300 mm über Oberkante Belag (wasserführende Schicht) und ca. 700 mm über OK Betondecke.

37 m EP..... GP .....

01.01.016 **Zulage für Eckausbildung Wandanschluss**

Zulage zur vorbeschriebenen Position, Wandanschluss, für die Ausführung von Innen- und Außenecken des Wandanschlusses.

2 St EP..... GP .....

01.01.017 **Mehrkosten für Attikaunterkonstruktion nicht brennbar, Attikabreite ca. 350 mm**

Mehrkosten für den vorbeschriebenen Attikaanschluss, jedoch Ausführung mit einer nicht brennbaren, zementgebundenen Werkstoffplatte und einer zweiteiligen Aluminium-Unterkonstruktion.

Attikabreite: Ca. 350 mm.

37 m EP..... GP .....

01.01.018 **Mehrkosten für Attikaunterkonstruktion nicht brennbar, Attikabreite ca. 700 mm**

Wie Position 01.01.017 jedoch:
Attikabreite: Ca. 700 mm.

53 m EP..... GP .....

01.01.019 **Maßnahmen zur Aufnahme horizontaler Kräfte, mit Befestigungsschiene**

Maßnahmen zur Aufnahme horizontaler Kräfte, mit Befestigungsschiene.

Mechanische Befestigung zur Aufnahme horizontaler Kräfte wie nachfolgend beschrieben ausführen.

- Erste Lage der Abdichtung an der Aufkantung ca. 50 mm hochführen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Befestigungsschiene mit geeigneten Befestigern, Abstand e ca. 250 mm, als Linienbefestigung, im unmittelbaren Eckbereich in die Unterkonstruktion montieren.

Untergrund: Beton.

Überdeckung der Befestigungselemente mit Anschlussbahn entsprechend der Folgeposition.

Beschreibung:	Lochung alternierend ca. 6,5 mm / ca. 15,8 mm Lochabstand ca. 25 mm.
Material:	Feuerverzinkter Stahl, Zinkauflage ca. 275 g/m².
Verwendung:	Kehlfixierung, Flächenfixierung.
Abmessungen:	Breite ca. 30 mm, Länge ca. 4,5 m oder ca. 2,25 m.

90 m EP..... GP .....

01.01.020 **Abschottung**

Abschottung wie nachfolgend beschrieben ausführen.

Elastomerbitumen-Schweißbahn, Dicke ca. 4,0 mm, oberseitig feinbestreut, unterseitig folienkaschiert, Trägereinlage Glasgewebe ca. 200 g/m², als Zuschnittstreifen auf der bereits verlegten ersten Abdichtungslage über die Dämmstoffplatten bis auf die Dampfsperre als Abschottung aufschweißen. Die Überlappungen auf den einzelnen Bahnen muss ca. 200 mm betragen.

Hinweis:
Die Lage der Abschottungen ist im Vorfeld durch den Architekten zu definieren, während der Ausführung durch den Verarbeiter zu dokumentieren und am Ende der Dachabdichtungsarbeiten der Bauleitung zu übergeben.

8 m EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.01

DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.02 Untertitel DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

01.02.001 **Reinigung und Vorbereitung Untergrund aus Stahlprofilblech**

Die Dachflächen aus Stahlprofilblech von Staub und losen Teilen säubern. Mit dem Besen sauber abkehren, inkl. Entfernen von Unebenheiten. Anfallenden Schutt nach Materialien trennen und vom Dach in die Container schaffen. Anfallende Schuttmassen werden Eigentum des Auftragnehmer und sind abzufahren. Ausführung nach besonderer Anordnung der Objektüberwachung.

Lage: FD - Sporthalle und FD II.

1.960 m² EP..... GP .....

01.02.002 **Elastomerbitumen-Voranstrich mit aromatischem Lösungsmittel, waagerecht**

Kaltverarbeitbarer Elastomerbitumen-Voranstrich mit aromatischem Lösungsmittel geprüft nach DIN EN 14188-4, schnelltrocknend, zur Verbesserung der Haftung von Bitumenbahnen durch Rollen, Spritzen oder Streichen vollflächig, gut deckend auf den gereinigten Untergrund, intaktem Altdachaufbau, einschließlich aller An- und Abschlüsse aufbringen.
Der Untergrund muss trocken, frostfrei, fest, tragfähig, frei von trennenden Substanzen (Trennmittel, Staub, etc.) und frei von Trennschichten wie z. B. Sprühfolien oder Ölen sein.
Diese sind im abtragenden Verfahren bauseits zu entfernen.
Grate oder scharfkantige Unebenheiten sind zu beseitigen.
Stahlblechprofile müssen frei von Öl und Fett sein.

Mindestverarbeitungstemperatur: + 5 °C.

Verbrauch:
Saugende Untergründe: 0,25 bis 0,35 l/m².
Nicht saugende Untergründe: 0,10 bis 0,20 l/m².

Trocknungszeit: Ca. 2 Stunden
(je nach Untergrund und Temperatur).

Der Voranstrich soll vor Aufbringen der nächsten Lage ausreichend ablüften.

In geschlossenen Räumen ist der Einsatz lösungsmittelhaltiger Bitumenprodukte nach den Regeln der BG-Bau nicht erlaubt.

Lage: FD - Sporthalle und FD II.

1.960 m² EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.003 **Elastomerbitumen-Voranstrich mit aromatischem Lösungsmittel, senkrecht**

Wie Position 01.02.002 (Seite 18) jedoch:
Aller An- und Abschlüsse, senkrecht an aufgehende Bauteile.

Höhe:	500 bis 600 mm.
Kronenbreite:	175 bis 250 mm.
Abrechnung:	Laufender Meter.

270 m EP..... GP .....

01.02.004 **Elastomerbitumen-Dampfsperr-Kaltselbstklebebahn, Nähte verschweißt**

Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn als Dampfsperrbahn nach DIN EN 13970, mit Schweißnaht.

Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mindestens 80 mm breit, unter Verwendung einer Andrückrolle thermisch verschweißen. Ein 45-Grad-Eckschnitt ist an der mittleren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen.

Bei Verlegung auf Stahltrapezblech:
Längsnaht auf dem Obergurt anordnen und Kopfstoß mit geeignetem Flachblech unterlegen. Im Bereich von An- und Abschlüssen sowie Dachdurchdringungen ist die Bahn luftdicht anzuschließen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

Trägereinlage:	Aluminium-Polyester-Kombination mit Glasgewebe 200 g/m².
Dicke:	Ca. 2,5 mm.
Oberseitig:	Feinbestreut.
Unterseitig:	Kaltselbstklebemasse mit perforierter Abziehfolie.
Lage:	FD - Sporthalle und FD II.

1.960 m² EP..... GP .....

01.02.005 **Hochzug Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn, aufgehende Bauteile**

Wie Position 01.02.004 jedoch:
Hochzug Elastomerbitumen-Dampfsperr-Kaltselbstklebebahn im Bereich von aufgehenden Bauteilen / Attika 500 bis 600 mm und Attikakrone 175 bis 250 mm.
Aus der Dampfsperrbahn der Vorposition auf Voranstrich.

190 m² EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.006 **Profil-/ Sickenfüller nach DIN 18234 Brandschutz-Profilfüller, FD - Sporthalle**

Massiver, trapezförmig zugeschnittener Voll-Sickenfüller aus nicht brennbarer Steinwolle nach DIN 13162, der für den erhöhten Schall- und Brandschutz von Trapezprofildächern in die Sicken der Trapezprofile gelegt wird. Zur Behinderung der Brandweiterleitung über das Dach nach DIN 18234. Lose, dicht gestoßen in die Tiefsicke der Stahltrapezbleche einlegen. Anwendungsbereich nach Planvorgabe bzw. nach Angabe der örtlichen Bauleitung.

Nach RAL-Gütezeichen Nr. 388.

Nicht brennbar, Euroklasse A1 nach DIN EN 13501-1.

Schmelzpunkt: > 1.000 °C nach DIN 4102-17.

Vorhandenes Trapezprofil: 150/280, tN = 0,88 mm, Positivlage.

Einbaubereich: FD - Sporthalle.

1.340 m² EP..... GP .....

01.02.007 **Profil-/ Sickenfüller nach DIN 18234 Brandschutz-Profilfüller, FD II**

Wie Position 01.02.006 jedoch:
Vorhandenes Trapezprofil: 165/250, tN = 0,88 mm, Positivlage.

Einbaubereich: FD II.

620 m² EP..... GP .....

01.02.008 **Steinwolle-Dachdämmplatten, kaschiert, mit Systemkleber verklebt, Dicke 100 mm**

Wie Position 01.01.007 (Seite 11) jedoch:
Wärmedämmung aus 100 mm dicken,
hoch verdichteten Steinwolle-Dachdämmplatten
mit oberseitiger Mineralvlieskaschierung.

Lage: FD - Sporthalle.

1.340 m² EP..... GP .....

01.02.009 **Steinwolle-Dachdämmplatten, kaschiert, mit Systemkleber verklebt, Dicke 120 mm**

Wie Position 01.01.007 (Seite 11) jedoch:
Wärmedämmung aus 120 mm dicken,
hoch verdichteten Steinwolle-Dachdämmplatten
mit oberseitiger Mineralvlieskaschierung.

Lage: FD II.

620 m² EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.010 **Gefälledämmung Steinwolle, kaschiert, mit Systemkleber verklebt, mittlere Dicke 80 mm**

Wie Position 01.01.008 (Seite 12) jedoch:
Mittlere Dicke: 80 mm.
Lage: FD - Sporthalle.

1.340 m² EP..... GP .....

01.02.011 **Gefälledämmung Steinwolle, kaschiert, mit Systemkleber verklebt, mittlere Dicke 60 mm**

Wie Position 01.01.008 (Seite 12) jedoch:
Mittlere Dicke: 60 mm.
Lage: FD II.

620 m² EP..... GP .....

01.02.012 **Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten, aus Steinwolle, als Mehrpreis**

Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten, aus Steinwolle,
als Mehrpreis, zur Herstellung eines vierseitigen Gefälles
als Mehraufwand zur Vorposition
zur gezielten Dachentwässerung.

1.960 m² EP..... GP .....

01.02.013 **Erste Lage der Abdichtung, Elastomerbitumenbahn, vollflächig verschweißt**

Elastomerbitumenbahn als untere Lage nach DIN EN 13707,
vollflächig verschweißt.

Auf die zugelassene Mineralfaser verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßbereich mindestens 80 mm verschweißen. Ein 45-Grad-Eckschnitt ist an der unteren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
Anwendungstype DIN SPEC 20000-201: DU/E1 PYE-KTG KSP 3.
Anwendungstype DIN / TS 20000-202: BA PYE-KTG KSP 3.
Trägereinlage: Glasgittergelege mit Glasvlies.
Dicke: Ca. 3,0 mm.
Oberseitig: Folienkaschiert.
Unterseitig: Folienkaschiert.

Lage: FD - Sporthalle und FD II.

1.960 m² EP..... GP .....

01.02.014 **Oberlage der Abdichtung, Polymerbitumen-Schweißbahn, vollflächig verschweißt**

Polymerbitumen-Schweißbahn als obere Lage
nach DIN EN 13707, mit einer mechanisch hochbelastbaren
und dimensionsstabilen Kombinationsträgereinlage
in Verbindung mit hochwertigsten Bitumenrezepturen,
oberseitig APP-Bitumen für extrem gute Wärmestandfestigkeit
und unterseitig SBS-Bitumen für beste Verschweißbarkeit,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

vollflächig verschweißt.

Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mindestens 80 mm breit verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
Anwendungstype DIN SPEC 20000-201: DO/E1 PYE/PYP-KTP 300 S5.
Anwendungstype DIN / TS 20000-202: BA PYE/PYP-KTP 300 S5.

Trägereinlage:	Polyesterverbundträger 300 g/m².
Dicke:	Ca. 5,2 mm.
Oberseitig:	Beschiefert grünweiß.
Unterseitig:	Folienkaschiert.
Lage:	FD - Sporthalle und FD II.

1.960 m² EP..... GP .....

01.02.015 **Dachrand Attikaausbildung-/ abschluss, gedämmt (MF), FD II**

Dachrand Attikaanschluss (gedämmt),
wie nachfolgend beschrieben ausführen:

- Bitumenvoranstrich im Detailbereich aufbringen
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dampfsperre hoch-, bis Außenkante Attika führen und vollflächig aufschweißen / aufkleben
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt auf die horizontale Attikafläche verlegen, Plattendicke 60 mm.
- Holzwerkstoffplatte, FSC-/ PEFC-zertifiziert, zur Anwendung im Außenbereich nach DIN EN 13986, als Zuschnitt einseitig gefast, auf der Attika mit beidseitigem Überstand verlegen und windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 mechanisch durch die Dämmung befestigen, Plattendicke 22 mm.
- Elastomerbitumenbahn als Trenn- und Ausgleichslage, Dicke ca. 2,0 mm, oberseitig folienkaschiert, unterseitig vlieskaschiert, Trägereinlage aus Polyestervlies ca. 140 g/m², als Zuschnitt auf der Holzwerkstoffplatte verlegen und windsogsicher befestigen.
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt an der Attikainnenseite fixieren, Plattendicke 100 mm.
- Keil aus Mineralfaser, ca. 100 x 100 mm, im Eckbereich vor der Aufkantung verlegen.
- Abdichtungsbahnen der Vorpositionen als Zuschnitt im Lagenrückversatz mit jeweils 100 mm Überdeckung verlegen. Die Zuschnitte hoch- und weiter bis Außenkante Attika führen und aufschweißen / aufkleben. Die Oberlage ist bis Unterkante Holzwerkstoffplatte herunterzuführen und mit geeignetem Befestiger zu fixieren. Die erste Lage zwischen den Lagen der

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Flächenabdichtung einbinden.

Attikahöhe: Ca. 700 mm.
Attikabreite: Ca. 670 mm.

Lage: FD II.

73 m EP..... GP .....

01.02.016 **Dachrand Attikaausbildung-/ abschluss, gedämmt (MF), FD - Sporthalle**

Dachrand Attikaanschluss (gedämmt),
wie nachfolgend beschrieben ausführen:

- Bitumenvoranstrich im Detailbereich aufbringen
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dampfsperre hoch-, bis Außenkante Attika führen und vollflächig aufschweißen / aufkleben
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt auf die horizontale Attikafläche verlegen, Plattendicke 60 mm.
- Holzwerkstoffplatte, FSC-/ PEFC-zertifiziert, zur Anwendung im Außenbereich nach DIN EN 13986, als Zuschnitt einseitig gefast, auf der Attika mit beidseitigem Überstand verlegen und windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 mechanisch durch die Dämmung befestigen, Plattendicke 22 mm.
- Elastomerbitumenbahn als Trenn- und Ausgleichslage, Dicke ca. 2,0 mm, oberseitig folienkaschiert, unterseitig vlieskaschiert, Trägereinlage aus Polyestervlies ca. 140 g/m², als Zuschnitt auf der Holzwerkstoffplatte verlegen und windsogsicher befestigen.
- 2 Stück Dämmplatten aus Mineralfaser als Zuschnitt an der Attikainnenseite fixieren, Plattendicke 100 und 120 mm.
- Keil aus Mineralfaser, ca. 100 x 100 mm, im Eckbereich vor der Aufkantung verlegen.
- Abdichtungsbahnen der Vorpositionen als Zuschnitt im Lagenrückversatz mit jeweils 100 mm Überdeckung verlegen. Die Zuschnitte hoch- und weiter bis Außenkante Attika führen und aufschweißen / aufkleben. Die Oberlage ist bis Unterkante Holzwerkstoffplatte herunterzuführen und mit geeignetem Befestiger zu fixieren. Die erste Lage zwischen den Lagen der Flächenabdichtung einbinden.

Attikahöhe: Ca. 600 mm.
Attikabreite: Ca. 600 mm.

Lage: FD - Sporthalle.

150 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.02.017 **Zulage für Eckausbildung Attikaabschluss**

Zulage zu den vorbeschriebenen Positionen, Dachrand Attikaausbildung / Attikaabschluss, für die Ausführung von Innen- und Außenecken des Attikaabschlusses.

6 St EP..... GP .....

01.02.018 **Zulage für Endausbildung Attikaabschluss**

Zulage zu den vorbeschriebenen Positionen, Dachrand Attikaausbildung / Attikaabschluss, für die Ausführung von Endausbildungen des Attikaabschlusses, z. B. im Übergang zu aufgehenden Bauteilen.

2 St EP..... GP .....

01.02.019 **Wandanschluss, wärmegedämmt (MF), unter gedämmter Fassade, FD II**

Wandanschluss, wärmegedämmt (MF),
unter gedämmter Fassade,
wie nachfolgend beschrieben ausführen:

- Bitumenvoranstrich im Detailbereich aufbringen
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dampfsperre bis Oberkante Wärmedämmung hochführen und vollflächig aufschweißen / aufkleben
  (Dies wird in gesonderter Position beschrieben und abgerechnet).
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt in das bauseitige Stützprofil / Aussteifungsblech, senkrecht an aufgehende Bauteile, in Höhe des Anschlusses verlegen, aufkleben bzw. fixieren, Plattendicke 120 mm.
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt vor das bauseitige Stützprofil / Aussteifungsblech, senkrecht an aufgehende Bauteile, in Höhe des Anschlusses verlegen, aufkleben bzw. fixieren, Plattendicke 100 mm.
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt zwischen das bauseitige Stützprofil / Aussteifungsblech und Stahl-Fachwerkbinder, senkrecht an aufgehende Bauteile, in Höhe des Anschlusses verlegen, aufkleben bzw. fixieren, Plattendicke 100 mm.
- Keil aus Mineralfaser, ca. 100 x 100 mm, im Eckbereich vor der Aufkantung verlegen.
- Dämmplatte aus Mineralfaser als Zuschnitt auf die horizontale Fläche verlegen, Plattendicke 60 mm, Breite ca. 310 mm.
- Holzwerkstoffplatte, FSC-/ PEFC-zertifiziert, zur Anwendung im Außenbereich nach DIN EN 13986, als Zuschnitt einseitig gefast, auf der Attika mit beidseitigem Überstand verlegen und windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 mechanisch durch die Dämmung befestigen, Plattendicke 22 mm.
- Elastomerbitumenbahn als Trenn- und Ausgleichslage, Dicke ca. 2,0 mm, oberseitig folienkaschiert, unterseitig vlieskaschiert, Trägereinlage aus Polyestervlies ca. 140 g/m², als Zuschnitt auf der Holzwerkstoffplatte verlegen und windsogsicher befestigen.
- OSB, Oriented Strand Board, bestehend aus zwei Deckschichten und einer Mittelschicht als gepresste Platte mit Harz als wasserabweisende Schicht und nach DIN 1055 befestigen, FSC-/ PEFC-zertifiziert.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Abdichtungsbahnen der Vorpositionen als Zuschnitt im Lagenrückversatz mit jeweils 100 mm Überdeckung verlegen. Die Zuschnitte bis Oberkante Anschluss hochführen und aufschweißen / aufkleben. Die erste Lage zwischen den Lagen der Flächenabdichtung einbinden.
- Klemm- und Verwahrungsschienen-/ profile mit geeigneten Befestigungsmitteln montieren und die obere Fuge mit dauerelastischem Dichtstoff versiegeln.
- Ausführung auch in Teillängen.

Anschlusshöhe: 300 mm über Oberkante Belag (wasserführende Schicht) und ca. 700 mm über OK Trapezblech.

Lage: FD II.

47 m EP..... GP .....

01.02.020 **Zulage für Eckausbildung Wandanschluss**

Zulage zur vorbeschriebenen Position, Wandanschluss, für die Ausführung von Innen- und Außenecken des Wandanschlusses.

2 St EP..... GP .....

01.02.021 **Mehrkosten für Attikaunterkonstruktion nicht brennbar, Attikabreite ca. 250 mm**

Mehrkosten für den vorbeschriebenen Attikaanschluss, jedoch Ausführung mit einer nicht brennbaren, zementgebundenen Werkstoffplatte, Plattendicke 20 mm, und einer zweiteiligen Aluminium-Unterkonstruktion.

Attikabreite: Ca. 250 mm.

150 m EP..... GP .....

01.02.022 **Mehrkosten für Attikaunterkonstruktion nicht brennbar, Attikabreite ca. 350 mm**

Wie Position 01.02.021 jedoch:
Attikabreite: Ca. 350 mm.

47 m EP..... GP .....

01.02.023 **Mehrkosten für Attikaunterkonstruktion nicht brennbar, Attikabreite ca. 700 mm**

Wie Position 01.02.021 jedoch:
Attikabreite: Ca. 700 mm.

73 m EP..... GP .....

01.02.024 **Maßnahmen zur Aufnahme horizontaler Kräfte, mit Einzelbefestigungselementen**

Maßnahmen zur Aufnahme horizontaler Kräfte, mit Einzelbefestigungselementen.

Mechanische Befestigung zur Aufnahme horizontaler Kräfte wie nachfolgend beschrieben ausführen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Erste Lage der Abdichtung bis zur Aufkantung führen.
- Geeignete Einzelbefestigungselemente, Abstand e ca. 250 mm, als lineare Befestigung, im unmittelbaren Eckbereich in die Unterkonstruktion montieren.

Untergrund: Stahltrapezblech.

Überdeckung der Befestigungselemente mit Anschlussbahn entsprechend der Folgeposition.

270 m EP..... GP .....

01.02.025 **Abschottung**

Abschottung wie nachfolgend beschrieben ausführen.

Elastomerbitumen-Schweißbahn, Dicke ca. 4,0 mm, oberseitig feinbestreut, unterseitig folienkaschiert, Trägereinlage Glasgewebe ca. 200 g/m², als Zuschnittstreifen auf der bereits verlegten ersten Abdichtungslage über die Dämmstoffplatten bis auf die Dampfsperre als Abschottung aufschweißen. Die Überlappungen auf den einzelnen Bahnen muss ca. 200 mm betragen.

Hinweis:
Die Lage der Abschottungen ist im Vorfeld durch den Architekten zu definieren, während der Ausführung durch den Verarbeiter zu dokumentieren und am Ende der Dachabdichtungsarbeiten der Bauleitung zu übergeben.

45 m EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.02

DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.03	Untertitel	EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.03 Untertitel EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG

01.03.001 **Schutzlage aus Polyester- und Polypropylen-Fasermischung**

Schutzlage aus Polyester- und Polypropylen-Fasermischung,
mechanisch und thermisch verfestigt.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Mechanisch hoch belastbar.
- Geruchsneutral.
- Flächengewicht: Ca. 600 g/m².
- Dicke: Ca. 4,0 mm.
- Abmessung: Ca. 2,0 x 30,0 m.
- Pyramiden-Durchdrückkraft nach DIN EN 14574: 414 N.
- Wasseraufnahme: 3,0 l/m².

Mit mindestens 100 mm Überdeckung lose verlegt.
Nähte und Stoßbereich können bei Bedarf
(Abrechnung auf Nachweis) thermisch verschweißt werden.

285 m² EP..... GP .....

01.03.002 **Druckbelastbares Drän- und Speicherelement**

Druckbelastbares Drän- und Speicherelement,
multifunktional anwendbar für Dachbegrünung
und begehbare Verkehrsflächen aus HDPE-Regenerat.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Flächengewicht: Ca. 1,8 kg/m².
- Noppenhöhe: Ca. 40 mm.
- Plattengröße inklusive Falz: Ca. 1.040 x 2.030 mm.
- Deckmaß: Ca. 2,1 m².
- Druckfestigkeit verfüllt mit Splitt 2/5 mm: 80 kPa.
- Füllvolumen: 21,0 l/m².
- Wasserspeichervermögen: 13,5 l/m².
- Wasserableitvermögen in der Ebene nach DIN EN ISO 12958, Belastung 20 kPa, hydraulischer Gradient i = 0,01 (Gefälle 1 %), Längsrichtung 0,75 l/ms, hydraulischer Gradient i = 0,02 (Gefälle 2 %), Längsrichtung 1,08 l/ms.

Auf der Schutzlage stumpf gestoßen lose verlegt.

285 m² EP..... GP .....

01.03.003 **Filterschicht für Dachbegrünung aus Polyester / Polypropylen**

Filterschicht für Dachbegrünung aus Polyester / Polypropylen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Flächengewicht: Ca. 125 g/m².

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

- Abmessung: Ca. 2,0 x 100,0 m oder ca. 1,0 x 200,0 m.
- Öffnungsweite O 90: 0,126 mm.
- Stempeldurchdrückkraft nach DIN EN ISO 12236: > 1.000 N.
- Geotextilrobustheitsklasse: GRK 2.
- Wasserdurchlässigkeit VI H50: 0,11 m/s.

Auf der Dränschicht mit 100 mm Überlappung lose verlegt.

285 m² EP..... GP .....

01.03.004 **Vegetationsschicht für mehrschichtige Extensivbegrünungen**

Mineralisches Schüttstoffgemisch aus Lava, Blähschiefer, Blähton und Bims, mit geringen Anteilen organischer Substanz, für mehrschichtige Extensivbegrünungen, nach FLL-Dachbegrünungsrichtlinie geprüft.

Vegetationstechnische Eigenschaften:
- Maximale Wasserkapazität (WK): 39,2 Vol.-%.
- Luftgehalt bei maximaler Wasserkapazität: 26,2 Vol.-%.
- Gesamtporenvolumen: 65,4 Vol.-%.
- Wasserdurchlässigkeit: 25 mm/min.
- pH-Wert: 7,4.
- Salzgehalt: 0,6 g/l.
- Gehalt an organischer Substanz: 38,7 g/l.
- Volumengewicht:
  Trocken: 790 bis 840 kg/m³.
  Wassergesättigt: 1.190 bis 1.240 kg/m³.

In loser Schüttung aufgebracht und gleichmäßig verteilt.

Schichtdicke: 80 mm.

Hinweis:
Einbaugenauigkeit: +/- 15 mm.
Verdichtungsfaktor für Transport und Einbau: Ca. 20 %.

Die Abrechnung erfolgt lt. Nachweis Lieferscheine und ist auf Bedarf vorzulegen.

240 m² EP..... GP .....

01.03.005 **Mehr-/ Minderpreis für Vegetationssubstrat (Mehrschichtig)**

Mehr- bzw. Minderpreis zum Vegetationssubstrat (Mehrschichtig) der Vorposition pro cm Mehr- bzw. Minderdicke auf Nachweis. Als Nachweis dient der Lieferschein.

240 m² EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.03	Untertitel	EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.03.006 **Sedumsprossen für Extensivbegrünungen**

Sprossenmischung aus mindestens 5 verschiedenen Sedumarten ausgebracht für Extensivbegrünungen.

Sprossenmenge: 50 bis 70 g/m².

Hinweis: Auf Verwehsicherheit ist zu achten.

220 m² EP..... GP .....

01.03.007 **Flachballenstauden für extensive Dachbegrünungen**

Flachballenstauden, spezielle Dachstauden, stresskonditioniert und in überwiegend mineralischem Substrat angezogen, mit 50 bis 60 mm Ballendurchmesser, eingepflanzt. Sofort nach der Verlegung kräftig wässern, bis Flachballenstauden und Vegetationstragschicht ganz mit Wasser gesättigt sind.

Bedarf: 12 Stück / m².

20 m² EP..... GP .....

01.03.008 **Teleskop-Kiesfangleiste aus AlMg3, 100 / 80 mm**

Kiesfangleiste mit Teleskopfunktion, Innenleiste als Stoßverbinder einsetzbar.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Material: AlMg3.
- Materialdicke: 1,0 mm.
- Länge: 5.000 mm (2 x 2.500 mm).
- Höhe: 100 / 80 mm.
- Kantungen: 5 Stück.

Als Trennung zwischen Extensivbegrünung und Kiesrandstreifen.

90 m EP..... GP .....

01.03.009 **Kiesstreifen in Anschlussbereichen**

Kies gemäß Vorgaben FLL-Dachbegrünungsrichtlinie zur Schaffung vegetationsfreier Abstandsflächen in allen Anschlussbereichen (Dachrand, Wand, Dachentwässerung, Lichtkuppel, Lichtbänder, sonstige Durchdringungen) in loser Schüttung aufgebracht und gleichmäßig verteilt.

Schichtdicke: Gleich wie Substrathöhe.
Streifenbreite: 500 mm.

90 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.03	Untertitel	EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.03.010 **Kontrollschacht mit arretierbarem Deckel, 250 x 250 mm**

Kontrollschacht mit arretierbarem Deckel
über dem Dachablauf.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Material: Aluminium.
- Höhe: 100 mm.
- Abmessungen: 250 x 250 mm.
- Farbe: Weißaluminium.

Hinweis:
Einbau oberhalb der Flächendränage anordnen.
Die Flächendränage darf den Abfluss nicht behindern und
muss über dem Dachablauf vollständig ausgeschnitten werden.

2 St EP..... GP .....

01.03.011 **Betonplatten als einzelne Schrittplatten in Grünfläche**

Betonplatten, grau, auf der Substratschicht
als einzelne Schrittplatten in Grünfläche verlegt.

Format: 500 x 500 mm.
Plattendicke: 50 mm.

50 St EP..... GP .....

01.03.012 **Fertigstellungspflege der Extensivbegrünung**

Fertigstellungspflege der Extensivbegrünung.

Pflege der Extensivbegrünung bis zur Erreichung
eines abnahmefähigen Zustandes in Anlehnung
an die FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen
(jeweils neueste Ausgabe).

Pflegemaßnahmen:
- Entfernung von nicht tolerierbarem Fremdaufwuchs.
- Nachsaat von Kahlstellen.
- Düngung bei Bedarf.
- Freihalten des Kiesstreifens von
  funktionsbeeinträchtigendem Bewuchs.

Zwei Pflegegänge pro Jahr, bzw. mindestens
ein Pflege- und ein Kontrollgang.

285 m² EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.03

EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG, Netto: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.04 Untertitel ABSTURZSICHERUNG

01.04.001 **Absturzsicherung, überfahrbares Seilsystem, Beton, 41,50 m**

Absturzsicherung, überfahrbares Seilsystem, Beton.

Ständig nutzbare Flachdachabsturzsicherung zur Befestigung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz als Anschlageinrichtung im Rückhalte- bzw. Auffangsystem mit beweglichen Anschlagpunkten in Ausstattungsklasse B (BG-Bau, DGUV 201-056) nach DIN 4426 und DIN EN 795.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Überfahrbare Ausführung
  (Ab- und wieder Anschnallen an den Stützen nicht notwendig).
- Edelstahlseil, Durchmesser 8 mm.
- Seilvorspannung: 50 bis 120 kg.
- Stützenabstand: Bis 15 m.
- Untergrund: Betondecke mindestens C 20/25.
- Abdichtungsmaterial: Bitumen.
- Stützenhöhe: 600 mm.

Lieferumfang:

3 Stück Eck- und Endstütze,
inkl. Rohreinfassung als Formteil:
Material: Verzinkter Stahl, Edelstahl.
Durchmesser: Ca. 48 mm.
Montage: 4-Loch-Montage.
Grundplatte: Ca. 150 x 150 x 8 mm.
Bohrloch: Durchmesser ca. 12 mm, mindestens 80 mm Bohrtiefe.
Befestigung: Je 4 Stück Ankerbolzen.

2 Stück Zwischenstütze oder Einzelanschlag,
inkl. Rohreinfassung als Formteil:
Material: Edelstahl.
Durchmesser: Ca. 16 mm.
Montage: 1-Loch-Montage.
Bohrloch: Durchmesser ca. 18 mm, mindestens 100 mm Bohrtiefe.

1 Stück Typenschild DIBt aus Edelstahl.

2 Stück Endschlossbefestigung aus Edelstahl.

1 Stück Endschloss-Set aus Edelstahl / Aluminium, enthält 2 Stück pro Seilstrecke.

2 Stück Dämpfungselement aus Edelstahl.

2 Stück Eckelemente aus Edelstahl, 90 Grad.

2 Stück Seilzwischenhalter aus Edelstahl.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

41,50 m Edelstahlseil, Durchmesser 8 mm.

1 Stück Seilgleiter aus Edelstahl.

Stützen mit Formteil, passend zur Dachabdichtung, eindichten.
Die Montage ist gemäß DGUV zu dokumentieren.

Lage: FD I - Gründach.

1 St EP..... GP .....

01.04.002 **Flachdachgeländer mit Betongewichten**

Flachdachgeländer mit Betongewichten.

Durchdringungsfreier Seitenschutz für Flachdächer,
als Komplett-Geländersystem aus Aluminium
zur Kollektivsicherung für Insp.- und Wartungszwecke
nach DIN EN 13374 Klasse A,
Ausstattungsklasse A (BG-Bau, DGUV 201-056).

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Neigung 75 Grad.
- Sicherung durch zwei Betongewichte je 12,5 kg,
  Material Beton mit Armierung aus Synthetikfasern.
- Einbau der Betongewichte übereinander gestapelt.
- Rohre (Hand-/ Knielauf) in Rohrhalter eingelegt.
- Material Geländer aus Aluminium.
- Material Schutzkappen aus PP.
- Pfostenabstand max. 2.500 mm.
- Oberkante Holm über Aufstellfläche 1.126 bis 1.206 mm.
- Durchmesser Geländerholme 36 mm.
- Höhenverstellbereich 80 mm.
- Länge Ausleger 1.300 mm.
- Geländerpfosten / Ausleger 45 x 25 mm.
- Gewichte Abmessungen 390 x 390 x 93 mm.
- Gewichte Höhe gestapelt 149 mm.

Lage: FD II.

68 m EP..... GP .....

01.04.003 **Flachdachgeländer für PV-Dächer mit Betongewichten**

Flachdachgeländer für PV-Dächer mit Betongewichten.

Durchdringungsfreier Seitenschutz für Flachdächer,
als Komplett-Geländersystem aus Aluminium
zur Kollektivsicherung für Insp.- und Wartungszwecke
nach DIN EN 13374 Klasse A, Geländer mit kürzeren
Auslegern z. B. besonders geeignet für Dächer mit
PV-Anlagen für mehr PV-verfügbare Fläche,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Ausstattungsklasse A (BG-Bau, DGUV 201-056).

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Neigung 75 Grad.
- Sicherung durch Betongewichte je 12,5 kg,
  Material Beton mit Armierung aus Synthetikfasern.
- Einbau der Betongewichte übereinander gestapelt.
- Rohre (Hand-/ Knielauf) in Rohrhalter eingelegt.
- Material Geländer aus Aluminium.
- Material Schutzkappen aus PP.
- Pfostenabstand max. 2.500 mm.
- Oberkante Holm über Aufstellfläche 1.140 bis 1.260 mm.
- Durchmesser Geländerholme 36 mm.
- Höhenverstellbereich 80 mm.
- Länge Ausleger 750 mm (Baugröße ges. 820 mm).
- Geländerpfosten / Ausleger 45 x 25 mm.
- Gewichte Abmessungen 1 Stück 390 x 390 x 93 mm.
- Gewichte Abmessungen 4 Stück 390 x 390 x 260 mm.

Lage: FD - Sporthalle.

142 m EP..... GP .....

01.04.004 **Dachausstieg, Lichtkuppel-Schutzgeländer**

Dachausstieg, Lichtkuppel-Schutzgeländer.

Durchdringungsfreier Seitenschutz für Gründächer,
als Komplett-Geländersystem aus Aluminium
zur Kollektivsicherung für Insp.- und Wartungszwecke
nach DIN EN 13374 Klasse A,
Ausstattungsklasse A (BG-Bau, DGUV 201-056).

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Sicherung durch zwei Betongewichte je 12,5 kg,
  Material Beton mit Armierung aus Synthetikfasern.
- Einbau der Betongewichte aufeinander.
- Rohre (Hand-/ Knielauf) in Rohrhalter eingelegt.
- Material Geländer aus Aluminium.
- Material Schutzkappen aus PP.
- Oberkante Holm über Aufstellfläche 1.126 bis 1.206 mm.
- Durchmesser Geländerholme 36 mm.
- Höhenverstellbereich 80 mm.
- Geländerpfosten / Ausleger 45 x 25 mm.

Lage: FD - Sporthalle und FD II.

90 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.04	Untertitel	ABSTURZSICHERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.04.005 **Höhenverstellbare Fußeinheit für Flachdachgeländer**

Höhenverstellbare Fußeinheit für Flachdachgeländer.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Höhenverstellbereich 300 mm.
- Oberkante Holm über Aufstellfläche 1.140 bis 1.440 mm.
- Fußeinheiten und zusätzliche Gewichte

Gemäß Herstellervorgaben / Belegungsplan
ergänzend zur Vorposition.

Hinweis:
Übersteigt der Zwischenraum von der Attikakante oder dem Bordbrett zum Knieholm 470 mm muss ein drittes Rohr an die Geländerpfosten montiert werden (im Lieferumfang nicht enthalten).

300 m EP..... GP .....

01.04.006 **Fußleiste für Flachdachgeländer**

Zusätzliche Fußleiste zur Zwischenraumreduzierung von Knielauf bis Oberkante Dachrand, ergänzend zur Vorposition.

300 m EP..... GP .....

01.04.007 **Türelement für Flachdachgeländer**

Türelement für Flachdachgeländer ergänzend zur Vorposition.

10 St EP..... GP .....

01.04.008 **Mehrpreis für RAL-Farbbeschichtung**

Mehrpreis für RAL-Farbbeschichtung.

Beschichtung der sichtbaren Geländerbauteile (Pfosten, Rohre, Verbinder) in RAL-Farbton.

Hinweise:
Lieferzeit für auftragsbezogene Anfertigung erfragen, sorgsamer Umgang bei Lagerung und Montage.

Ergänzend zur Vorposition gemäß Herstellervorgaben / Belegungsplan.

300 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.04	Untertitel	ABSTURZSICHERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.04.009 **Montagedokumentation Kollektivschutz**

Montagedokumentation Kollektivschutz.

Erstellung einer Montagedokumentation gemäß Herstellervorgabe mit nachfolgenden Mindestinhalten:

- Objekt-Adresse.
- Produkte.
- Montagefirma / Monteur.
- Dachaufsichtsplan.
- Fotodokumentation.

Eine vollständige Montagedokumentation ist nach Abschluss der Arbeiten an den Auftraggeber zu übergeben.

1 psch GP .....

01.04.010 **Montagedokumentation gemäß DGUV-I 201-056**

Erstellung einer Montagedokumentation gemäß DGUV-I 201-056 und Herstellervorgabe mit nachfolgenden Mindestinhalten:

- Objekt-Adresse.
- Produkte / Befestigungsmittel.
- Montagefirma / Monteur.
- Dachaufsichtsplan inkl. Nummerierung der Stützenpositionen.
- Fotodokumentation:
  - 1 x unmontierte Stütze inkl. Befestigungs-Set und Werkzeug.
  - Jede montierte Stütze, nummeriert.
  - Bei Seilen Endschloss-Einheit am Anfang und Ende.

Eine vollständige Montagedokumentation ist nach Abschluss der Arbeiten an den Auftraggeber zu übergeben.

1 psch GP .....

01.04.011 **Persönliche Schutzausrüstung PSA**

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN EN 361, EN 353-2 und EN 355 zur Verwendung in Verbindung mit zugelassenen Anschlageinrichtungen am Dachzugang gut sichtbar.

Bestehend aus:
- Auffanggurt nach EN 361.
- Stoßfester Schutzhelm nach EN 397.
- Kernmantel-Sicherungsseil mit einstellbaren Anseilradius (Seilverkürzer) nach EN 353-2, Länge 10 m, Durchmesser 12 mm.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.04	Untertitel	ABSTURZSICHERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

- Bandfalldämpfer nach EN 355.
- Aufbewahrungskoffer aus Stahlblech.
- Prüfbuch und Kontrollkarte.

Liefern und zur Aufbewahrung am Objekt übergeben.

1 St EP..... GP .....

01.04.012 **Aufbewahrungsschrank für PSA und Dokumentation**

Metallschrank zur praktischen und spritzwassergeschützten Aufbewahrung der vorgenannten PSA und der Dokumentation.

Abmessungen: Ca. 650 x 400 x 350 mm.

1 St EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.04

ABSTURZSICHERUNG, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.05 Untertitel ENTWÄSSERUNG

01.05.001 **Druckströmungsgully, aus Polyurethan, DN 70, mit Airstop, senkrecht**

Druckströmungsgully, aus Polyurethan, wärmegedämmt,
nach DIN EN 1253, in der Nennweite DN 70, senkrecht,
zum direkten Anschluss an PE-Rohre
(Stumpfschweißung oder mit Elektroschweißmuffe)
oder an das Edelstahl-Rohrsystem,
zur Druckströmungsentwässerung.
Mit einer Abflussmenge von 17,0 l/s bei 55 mm Stauhöhe
und Vollfüllung, mit großer Wunschanschlussmanschette
(ca. 495 x 495 mm), passend zur Dachabdichtung
und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung
der Anschlussmanschette und zur Aufnahme
des Airstops mit Kiesfang.

6 St EP..... GP .....

01.05.002 **Druckströmungsgully, aus Polyurethan, DN 70, ohne Airstop, senkrecht**

Druckströmungsgully, aus Polyurethan, wärmegedämmt,
nach DIN EN 1253, in der Nennweite DN 70, senkrecht,
ohne Airstop, zum direkten Anschluss an PE-Rohre
(Stumpfschweißung oder mit Elektroschweißmuffe)
oder an das Edelstahl-Rohrsystem,
zur Druckströmungsentwässerung.
Mit einer Abflussmenge von 17,2 l/s bei 55 mm Stauhöhe
und Vollfüllung, mit großer Wunschanschlussmanschette
(ca. 495 x 495 mm), passend zur Dachabdichtung
und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung
der Anschlussmanschette.
Nur in Kombination mit dem nachfolgend beschriebenen
Anstauelement.

6 St EP..... GP .....

01.05.003 **Anstauelement, aus Polyamid, 25 bis 105 mm für Druckströmungsgully**

Anstauelement, aus Polyamid, nach DIN EN 1253,
für Druckströmungsgullys und Aufstockelemente
zur Notentwässerung, einstellbare Höhe der Einlaufkante
von 25 bis 105 mm mit mehrlippigem Winkeldichtring
zur Abdichtung des Anstauelementes.
Mit drei stufenlos höheneinstellbaren Gummimetallpuffern,
Aufstellfläche je Fuß 19,6 cm², mit verzinkter Gewindestange
M8 x 90 mm, mit verschraubtem und zur Revision
abnehmbarem geschlossenem Deckel,
Gehäuse mit 51 umlaufenden Stegen,
in der Signalfarbe gelb, Anstauhöhen stufenlos einstellbar,
komplett inklusive des vormontierten Airstops.

6 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.05.004 **Aufstockelement, aus Polyurethan, 60 bis 220 mm**

Aufstockelement, aus Polyurethan, nach DIN EN 1253,
für Dämmstoffstärken von 60 bis 220 mm.
Mit großer, eingeschäumter Wunschanschlussmanschette
(ca. 495 x 495 mm), passend zur Dachabdichtung,
mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung
der Anschlussmanschette, komplett inklusive
mehrlippigem Dichtring zur Rückstausicherung.

12 St EP..... GP .....

01.05.005 **Verstärkungsblech mit Bohrung 250 mm, aus Stahl verzinkt**

Verstärkungsblech, aus verzinktem Stahlblech,
als Verstärkung bei kleinen Durchdringungen
im Stahltrapezblech, für Druckströmungsgullys,
Freispiegelgullys, Systemlüfter DN 150 / 160,
Brandschutzgullys und Brandschutzlüfter.

Abmessung: Ca. 600 x 600 mm.
Bohrung: Durchmesser 250 mm.

12 St EP..... GP .....

01.05.006 **Dämmkörper für Aufstockelemente 60 mm, aus Polyurethan**

Dämmkörper für Aufstockelemente, aus Polyurethan (PUR),
Größe ca. 500 x 500 x 60 mm, Wärmeleitfähigkeit Lambda
0,025 W/mK, zum einfachen Verkleben auf der Dampfsperre,
ohne mechanische Befestigung des Aufstockelementes
durch Verkleben mit dem Dämmkörper,
Druckfestigkeit 200 kPa, Rohdichte ca. 50 kg/m³,
als Einbauhilfe und Wärmedämmung
zur Verhinderung von Wärmebrücken.

12 St EP..... GP .....

01.05.007 **Attikagully für Hauptentwässerung, aus Polyurethan, Mineralwolledämmkörper, 3,0 m**

Hauptentwässerungsset zur Druckströmungsentwässerung,
mit abgewinkeltem Attikagully, aus Polyurethan,
wärmegedämmt, nach DIN EN 1253-2, in der Nennweite
DN 70, Abflussmenge 17,0 l/s bei 45 mm Stauhöhe,
mit Anschlussrohr und vier Sicherungsschellen aus Edelstahl,
Dampfsperrplatte zum sicheren Anschluss an die Dampfsperre
und zweiteiligem Dämmkörper aus Mineralwolle
mit einer Wärmeleitfähigkeit lambda 0,040 W/mK
und einer Druckfestigkeit von 70 kPa.
Mit großer eingeschäumter Wunschanschlussmanschette
(ca. 495 x 495 mm) passend zur Dachabdichtung
und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung
der Anschlussmanschette und zur Aufnahme des beiliegenden

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Kiesfang mit Airstop.
Komplett als Set mit 3,0 m Fallleitung
aus einem Rohr 2.000 mm und einem Rohr 1.000 mm,
inklusive vier Rohrschellen.

2 St EP..... GP .....

01.05.008 **Attikagully für Hauptentwässerung, aus Polyurethan, Mineralwolledämmkörper, 4,0 m**

Wie Position 01.05.007 (Seite 38) jedoch:
Komplett als Set mit 4,0 m Fallleitung
aus zwei Rohren 2.000 mm, inklusive vier Rohrschellen.

2 St EP..... GP .....

01.05.009 **Attikagully für Notentwässerung, aus Polyurethan, Mineralwolledämmkörper, 3,0 m**

Notentwässerungsset zur Druckströmungsentwässerung,
mit abgewinkeltem Attikagully, aus Polyurethan,
wärmegedämmt, nach DIN EN 1253-2, in der Nennweite
DN 70, Abflussmenge 17,3 l/s bei 45 mm Stauhöhe,
mit Anschlussrohr und vier Sicherungsschellen aus Edelstahl,
Dampfsperrplatte zum sicheren Anschluss an die Dampfsperre
und zweiteiligem Dämmkörper aus Mineralwolle
mit einer Wärmeleitfähigkeit lambda 0,040 W/mK
und einer Druckfestigkeit von 70 kPa.
Mit großer eingeschäumter Wunschanschlussmanschette
(ca. 495 x 495 mm) passend zur Dachabdichtung
und mit Fixierring zur zusätzlichen Sicherung
der Anschlussmanschette und zur Aufnahme
des beiliegenden Anstauelements mit Airstop und Dichtring.
Komplett als Set mit 3,0 m Fallleitung
aus einem Rohr 2.000 mm und einem Rohr 1.000 mm,
inklusive vier Rohrschellen.

2 St EP..... GP .....

01.05.010 **Attikagully für Notentwässerung, aus Polyurethan, Mineralwolledämmkörper, 4,0 m**

Wie Position 01.05.009 jedoch:
Komplett als Set mit 4,0 m Fallleitung
aus zwei Rohren 2.000 mm, inklusive vier Rohrschellen.

2 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.05.011	**Fassaden-Abdeckplatte, DN 70, aus Edelstahl, ca. 180 x 180 mm** Fassaden-Abdeckplatte, DN 70, aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4301, zur Abdeckung des Attika- bzw. Wanddurchbruchs für Attikagullys in der Nennweite DN 70, in einer Materialstärke von 1,5 mm und einer Kreisöffnung von 79 mm. Länge: Ca. 180 mm. Breite: Ca. 180 mm.	**8 St**	EP.....	GP .....
01.05.012	**Rohr aus Edelstahl, DN 80, 500 mm, DIN EN 1124** Rohr aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4301, DN 80, 500 mm, nach DIN EN 1124 als Steckrohrsystem mit werkseitig in die Muffe vormontierte EPDM-Lippendichtung, Spitzende mit 20-Grad-Fase zum vereinfachten Einstecken in die Muffe, vollständig im Tauchbad gebeizt mit glatter, silber-matter Oberfläche.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.013	**Rohr aus Edelstahl, DN 80, 1.000 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 jedoch: 1.000 mm.	**2 St**	EP.....	GP .....
01.05.014	**Rohr aus Edelstahl, DN 80, 6.000 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 jedoch: 6.000 mm.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.015	**Rohr aus Edelstahl, DN 100, 250 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 jedoch: DN 100, 250 mm.	**8 St**	EP.....	GP .....
01.05.016	**Rohr aus Edelstahl, DN 100, 500 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 jedoch: DN 100, 500 mm.	**6 St**	EP.....	GP .....
	Übertrag:			

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
01.05.017	**Rohr aus Edelstahl, DN 100, 1.000 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 (Seite 40) jedoch: DN 100, 1.000 mm.	**6 St**	EP.....	GP .....
01.05.018	**Rohr aus Edelstahl, DN 100, 2.000 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 (Seite 40) jedoch: DN 100, 2.000 mm.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.019	**Rohr aus Edelstahl, DN 125, 1.000 mm, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.012 (Seite 40) jedoch: DN 125, 1.000 mm.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.020	**Übergangsstück aus Edelstahl, exzentrisch, DN 80 auf DN 100** Übergangsstück, exzentrisch, aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4404, nach DIN EN 1124 als Steckrohrsystem mit werkseitig in die Muffe vormontierte EPDM-Lippendichtung, Spitzende mit 20-Grad-Fase zum vereinfachten Einstecken in die Muffe, zum Übergang auf andere Dimensionen, exzentrisch, zum Übergang von DN 80 auf DN 100.	**1 St**	EP.....	GP .....
01.05.021	**Reduzierung aus Edelstahl, exzentrisch, DN 100 auf DN 80** Reduzierung aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4404, nach DIN EN 1124 als Steckrohrsystem mit werkseitig in die Muffe vormontierte EPDM-Lippendichtung, Spitzende mit 20-Grad-Fase zum vereinfachten Einstecken in die Muffe, zum Übergang auf andere Dimensionen, exzentrisch, zum Übergang von DN 100 auf DN 80.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.022	**Reduzierung aus Edelstahl, exzentrisch, DN 125 auf DN 100** Wie Position 01.05.021 jedoch: Zum Übergang von DN 125 auf DN 100.	**2 St**	EP.....	GP .....
			Übertrag:	

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.05.023	**Bogen aus Edelstahl, 45 Grad, DN 100, DIN EN 1124** Bogen, 45 Grad, DN 100, aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4301, nach DIN EN 1124 als Steckrohrsystem mit werkseitig in die Muffe vormontierte EPDM-Lippendichtung, Spitzende mit 20-Grad-Fase zum vereinfachten Einstecken in die Muffe. Formteile vollständig im Tauchbad gebeizt mit glatter, silber-matter Oberfläche.	**8 St**	EP.....	GP .....
01.05.024	**Bogen aus Edelstahl, 45 Grad, DN 125, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.023 jedoch: DN 125.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.025	**Bogen aus Edelstahl, 87,5 Grad, DN 100, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.023 jedoch: 87,5 Grad.	**2 St**	EP.....	GP .....
01.05.026	**Reinigungsrohr aus Edelstahl, DN 100, DIN EN 1124** Reinigungsrohr, DN 100, aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4301, nach DIN EN 1124 als Steckrohrsystem mit werkseitig in die Muffe vormontierte EPDM-Lippendichtung, Spitzende mit 20-Grad-Fase zum vereinfachten Einstecken in die Muffe. Formteile vollständig im Tauchbad gebeizt mit glatter, silber-matter Oberfläche.	**4 St**	EP.....	GP .....
01.05.027	**Reinigungsrohr aus Edelstahl, DN 125, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.026 jedoch: DN 125, Werkstoffnummer 1.4404.	**2 St**	EP.....	GP .....
01.05.028	**Sicherungsschelle aus Edelstahl, DN 80, DIN EN 1124** Sicherungsschelle für Edelstahl Rohr DN 80, aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4301, nach DIN EN 1124, zur zugsicheren Verbindung der Gullys mit dem vorbeschriebenen Rohrsystem.	**5 St**	EP.....	GP .....
	Übertrag:			

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	.....
01.05.029	**Sicherungsschelle aus Edelstahl, DN 100, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.028 (Seite 42) jedoch: DN 100.	**25 St**	EP.....	GP .....
01.05.030	**Sicherungsschelle aus Edelstahl, DN 125, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.028 (Seite 42) jedoch: DN 125.	**8 St**	EP.....	GP .....
01.05.031	**Rohrschelle aus Edelstahl, DN 80, DIN EN 1124** Rohrschelle, aus Edelstahl rostfrei, Werkstoffnummer 1.4404, DN 80, mit Einlage und Gewindeanschluss M8, zur Befestigung am Baukörper.	**16 St**	EP.....	GP .....
01.05.032	**Rohrschelle aus Edelstahl, DN 125, DIN EN 1124** Wie Position 01.05.031 jedoch: DN 125, Gewindeanschluss M10.	**4 St**	EP.....	GP .....

Summe Untertitel 01.05

ENTWÄSSERUNG, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.06 Untertitel KLEMPNERARBEITEN

01.06.001 **Attikaabdeckung aus Titanzink, Zuschnitt ca. 985 mm**

Attikaabdeckung aus Titanzink nach DIN EN 988.

Oberflächenqualität:	Walzblank mit senkrechter Abkantung und Tropfnase im Fassaden- und Dachbereich.
Kronenbreite:	Ca. 670 mm.
Ansichtshöhe:	Vorne ca. 135 mm / hinten ca. 60 mm.
Metalldicke:	1,0 mm.
Zuschnitt:	Ca. 985 mm.
Abkantungen:	4 Stück.

Einschließlich aller Schrägschnitte für An- und Abschlüsse.

Handwerklicher Ausführung einschließlich Halter mit Ausbildung von 3 % Gefälle zur Dachfläche hin, sowie allen Stoßverbindungen von Einzelstücken.

Die Holzunterkonstruktion ist in einer gesonderten Position beschrieben.

Einbaubereich:	Attika über OG (ca. 7.675 mm über OKFF).

73 m EP..... GP .....

01.06.002 **Attikaabdeckung aus Titanzink, Zuschnitt ca. 925 mm**

Wie Position 01.06.001 jedoch:

Kronenbreite:	Ca. 610 mm.
Zuschnitt:	Ca. 925 mm.
Einbaubereich:	Attika über EG (ca. 4.540 mm über OKFF).

53 m EP..... GP .....

01.06.003 **Attikaabdeckung / Wandanschluss aus Titanzink, Zuschnitt ca. 540 mm**

Wie Position 01.06.001 jedoch:

Kronenbreite:	Ca. 320 mm.
Ansichtshöhe:	Vorne ca. 60 mm.
Zuschnitt:	Ca. 540 mm.
Abkantungen:	3 Stück.
Einbaubereich:	Wandanschluss über EG und OG.

84 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.06.004 **Mehr-/ Minderpreis für veränderten Zuschnitt**

Mehr-/ Minderpreis für Veränderung der Zuschnitte der vorgenannten Attikaabdeckungen je 10 mm, pro Meter auf Nachweis.

210 m EP..... GP .....

01.06.005 **Zulage für eine weitere Kantung**

Zulage zu den vorgenannten Attikaabdeckungen für eine weitere Kantung.

210 m EP..... GP .....

01.06.006 **Ausbildung von Außen- und Innenecken als Zulage**

Ausbildung von Außen- und Innenecken passend zu den vorgenannten Attikaabdeckungen als Zulage.

4 St EP..... GP .....

01.06.007 **Ausbildung von Endstücken (Anschlüsse) als Zulage**

Ausbildung von Endstücken (Anschlüsse z. B. an aufgehende Bauteile) passend zu den vorgenannten Attikaabdeckungen als Zulage.

4 St EP..... GP .....

01.06.008 **Ausbildung von T-Stücken**

Ausbildung von T-Stücken in unterschiedlichen Abwicklungen passend zu den vorgenannten Attikaabdeckungen als Zulage.

2 St EP..... GP .....

01.06.009 **Dehnungsausgleich als Zulage**

Dehnungsausgleich als Zulage zu den vorgenannten Attikaabdeckungen.

2 St EP..... GP .....

01.06.010 **Klemm- und Verwahrungsschienen**

Klemm- und Verwahrungsschienen, Kappleiste aus Aluminium, mechanisch befestigen.

Befestigungsuntergrund:
Mauerwerk, Beton, Aluminiumfassade, WDVS.

Die Oberseite der Schiene ist dauerelastisch abzudichten.

Ausführung auch in Teillängen.

200 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.06.011 **Kompri-Dichtband 10 mm**

Schaumstoff-Dichtband zur schlagregensicheren Abdichtung von Fugen und Anschlüssen.

Material:
- Offenzelliger imprägnierter Polyurethan-Weichschaumstoff.
- Wird ohne halogenhaltige Flammschutzmittel, lösemittelfrei und nicht unter Verwendung von HFCKW / FCKW / CKW hergestellt.
- Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nach DIN 4102-B1 (schwer entflammbar).
- Beanspruchungsgruppe BG1 DIN 18542.
- CE-Zertifizierung.
- Zertifikat der RAL FDKS.
- Schlagregendicht nach EN 1027 bis 600 Pa.
- Dampfdiffusionsoffen.
- UV-Beständig.

Ausführung:
- Vorkomprimiert, mit einseitiger Selbstklebung.
- Verlegung nach Werksvorschrift.

Fugenbreite ca. 10 mm, in horizontale und / oder vertikale Bauwerksfugen zwischen Bauteilen aus verschiedenen Materialien, wie z. B. Beton, Mauerwerk, Stahl, Holz, Glas im Außenbereich unter Hochhausgrenze. Insbesondere zwischen Mauerwerk und Attikabohle.

200 m EP..... GP .....

01.06.012 **Kompri-Dichtband 15 mm**

Wie Position 01.06.011 jedoch:
Fugenbreite ca. 15 mm.

10 m EP..... GP .....

01.06.013 **Insektenschutzgitter**

Insektenschutzgitter aus Edelstahl im Bereich der Attika zwischen Außenfassade und Attikabohle.
Gitter Zuschnitt ca. 150 mm, zweifach gewinkelt, einschließlich allen Befestigungsteilen.

210 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.06.014 **Regenfallrohre aus Titanzink, DN 100**

Regenfallrohre nach DIN 18461, kreisförmig,
aus Titanzink nach DIN EN 988.

Oberflächenqualität: Walzblank.
Durchmesser / Nennmaß: 100 mm.

Befestigen mit Rohrschellen, verzinkt in Beton, Mauerwerk oder Holz.

45 m EP..... GP .....

01.06.015 **Zulage der Regenfallrohre, DN 100, Oberfläche in vorbewittert blaugrau**

Zulage zu den vorgenannten Regenfallrohren, DN 100,
für die Ausführung der Oberfläche in vorbewittert blaugrau.

45 m EP..... GP .....

01.06.016 **Rinnenablaufkasten einschließlich Ablaufstutzen aus Titanzink**

Rinnenablaufkasten einschließlich Ablaufstutzen
aus Titanzink nach DIN EN 988.

Oberflächenqualität: Walzblank.
Abmessung: Ca. 400 x 300 x 200 mm.

Dicke 1,0 mm mit Anschluss an Fallrohr DN 100 mm.

6 St EP..... GP .....

01.06.017 **Zulage zum Rinnenablaufkasten, Oberfläche in vorbewittert blaugrau**

Zulage zum vorgenannten Rinnenablaufkasten
für die Ausführung der Oberfläche in vorbewittert blaugrau.

6 St EP..... GP .....

01.06.018 **Rohrbogen für Fallrohr als Zulage**

Rohrbogen als Zulage zum Fallrohr, DIN 18461 bis 60 Grad.

6 St EP..... GP .....

01.06.019 **Laub- und Schmutzfänger**

Laub- und Schmutzfänger in Regenfallrohren mit Revisionsöffnung oberhalb
des Standrohres, bzw. nach Angabe.

6 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.06.020 **Standrohr aus Stahl, feuerverzinkt, DN 100, mit Reinigungsdeckel**

Regenstandrohr aus Stahl, feuerverzinkt, rund, Länge 1.000 mm, DN 100, mit Reinigungsöffnung nach DIN EN 1123 mit erhöhtem Qualitätsstandard, mit 2-Kammern-Steckmuffenverbindung, Baustoffklasse A1, formstabil, bruchfest, rückstausicher, langlebige Innenbeschichtung gemäß DIN EN ISO 2178 auf Basis einer 2K-Epoxid-Kombination, Farbton rotbraun, einschließlich Standrohrkappen und Rohrschellen in verzinkter Ausführung. Im Bereich der Erdverlegung sind die Rohre mit einem Korrosionsschutz nach DIN 30672 zu versehen.

6 St EP..... GP .....

01.06.021 **Anschluss an Grundleitung**

Anschluss Regenfallrohr an Grundleitung aus PVC, DN 100, einschließlich Feinjustierung Grundleitungsanschluss, Übergangsstück und Verbindungsmittel.

6 St EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.06

KLEMPNERARBEITEN, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.07	Untertitel	BETONPLATTENBELAG

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.07 Untertitel BETONPLATTENBELAG

01.07.001 **Schutzlage aus Bautenschutzmatten**

Schutzlage aus polyurethangebundenen Gummischnitzel
lose und dicht gestoßen mit versetzten Fugen
auf der Abdichtung verlegen.

Dicke: 5 bis 10 mm.

180 m² EP..... GP .....

01.07.002 **Betonplattenbelag für Wartungsarbeiten, 400 x 400 x 40 mm**

Betonplattenbelag auf Dachflächen als Serviceweg
für Wartungsarbeiten.

Betonplattenbelag bestehend insbesondere aus:

Material / Werkstoff: Beton.
Oberfläche: Kugelgestrahlt.
Farbe: Grau oder nach Wahl des AG
aus Hersteller-Standardkollektion.
Abmessungen: 400 x 400 x 40 mm.

Platten mit offenen Fugen, in Kreuzfuge, auf vorgenannte
Schutzlage aus Bautenschutzmatten als Bettung,
stolperfrei und kippsicher verlegen.

Fugenbreite: 6 bis 10 mm.

Lage: FD - Sporthalle und FD II.

180 m² EP..... GP .....

01.07.003 **Zulage Schrägschnitte Betonplatten**

Zulage zur Position der Betonplattenbeläge für das Herstellen
von Schrägschnitten an Betonplatten.

20 m EP..... GP .....

01.07.004 **Zulage Anarbeiten an Einbauteile**

Zulage zur Position der Betonplattenbeläge für das Anarbeiten
der Beläge an Einbauteilen wie Entwässerungsrinnen und Einläufe.

20 m EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.07

BETONPLATTENBELAG, Netto: .....

01.08 Untertitel FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL

Schnittstellen mit Gewerk Elektro

Schnittstellen mit Gewerk Elektro

1. Übergabe aller erforderlichen Daten, Anschlusswerte durch Gewerk Dachdichtungsarbeiten an Gewerk Elektrotechnik.

2. Verkabelung RWA-Kuppel.
   Das Kabel wird ca. 3,0 m (freihängend) in das Gebäude geführt, verantwortlich Gewerk Dachabdichtungsarbeiten.
   Verteilerdose (AP / UP), einschließlich Verlegung des Kabels (3,0 m) bis zur Verteilerdose,
   erfolgt durch Gewerk Elektroinstallation.

3. Die Komponenten der Steuerung (inkl. zentrale Steuerung, Geschossverteiler, Wind-/ Regenwächter) werden durch das Gewerk Dachabdichtungsarbeiten geliefert.
   Planung der Elektroinstallation, einschließlich Festlegung der Standorte für zentrale Steuerung, Geschossverteiler, Wind-/ Regenwächter
   erfolgt durch Fachplaner Elektrotechnik.
   Montage und Elektroinstallation, einschließlich Festlegung der Standorte für zentrale Steuerung, Geschossverteiler, Wind-/ Regenwächter
   erfolgt ebenfalls durch das Gewerk Elektrotechnik.

4. Weiterführung aller übrigen Kabel im Gebäude
   erfolgt durch Gewerk Elektrotechnik.

5. Alle weiteren Komponenten im Gebäude,
   die erforderlich sind,
   um eine funktionstüchtige RWA-Anlage herzustellen,
   werden durch Gewerk Elektrotechnik geliefert und montiert.

6. Inbetrieb-/ Abnahme der RWA-Anlage wird durch das Gewerk Dachabdichtungsarbeiten organisiert und
   erfolgt im Beisein eines Sachverständigen und
   des Gewerkes Elektrotechnik.

Hinweis Treppenhaus-RWA

Hinweis Treppenhaus-RWA

Nachfolgende Positionen sollen als ein aufeinander abgestimmtes System für Öffnungen zur Rauchableitung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

angeboten werden.

Einschließlich Übergabe detaillierter Montagepläne
mit Angabe der exakt vermaßten Übergabepunkte
für Elektro und entsprechender Kabelverlegepläne,
einschließlich Anklemmen der bauseits verlegten Leitungen.

01.08.001 **Lichtkuppel, 1.500 x 2.500 mm, Kunststoffverglasung im Wellendesign, dreischalig opal**

Thermisch getrennte wärmebrückenfreie Lichtkuppel
gewölbt im Wellendesign für verbesserte Funktionssicherheit,
höhere Stabilität und Widerstandsfähigkeit
bei extremen Wetterbedingungen, für RWA-Beschlag,
als Rauch- und Wärmeabzugsgerät
geprüft nach DIN EN 12101-2,
inkl. wärmegedämmten Aufsatzkranz aus GFK
der Bestellgröße 1.500 x 2.500 mm und
aerodynamisch wirksame Rauchabzugsfläche von 2,74 m²,
geometrisch freie Öffnungsfläche von 3,3 m².

Ausführung:
RWA Solo-Zuhaltung elektrisch,
Stromaufnahme 7,5 Ampere bei 24 V bzw.
Stromaufnahme 3 Ampere bei 48 V.

Maximal mögliche SL-Klasse nach DIN EN 12101-2, SL651.
Tatsächliche SL-Klasse siehe Wertangabe
in der Position zum RWA-Beschlag.

Öffnungswinkel: 165 Grad.
Zulässige Einbaulage: 0 bis 10 Grad.

Die Scharnierseite ist auf der Längsseite (2.500 mm).

Systembeschreibung:

Einfassrahmen:
Formsteifer Einfassrahmen aus Kunststoff mit Stufensicke in
der bikonvexen Außenkontur mit umlaufender coextrudierter
elastischer Funktionslippe zwischen Verglasung und Rahmen
zur gesicherten Ableitung von Schwallwasser und zur
Vermeidung von Moosbildung.

Glasleiste:
Glasleisten aus Kunststoff mit kraft- und formschlüssiger
Lastabtragung, Sicherheitsrasthaken und integriertes
Dichtelement inkl. umlaufender Funktionsnut zur Aufnahme
und Schnelljustierung der Beschlagsteile.

Wärmeschutz des Lichtkuppelsystems:
Der Wärmedurchgangskoeffizient Ur nach DIN EN 1873

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

(Stand 2014) des Lichtkuppeloberteils muss <= 1,7 W/(m²K)
(für eine Referenzlichtkuppel 1.200 x 1.200 mm) betragen
und entsprechend rechnerisch nachgewiesen werden.
Der Nachweis des gesamten Wärmedurchgangskoeffizienten
inkl. Aufsatzkranz ist bei Bedarf nach den anerkannten Regeln
der Technik zu führen.
Um die Gefahr von Oberflächenkondensat und
Schimmelbildung sowie um Wärmeverluste zu reduzieren,
ist die Konstruktion umlaufend thermisch getrennt in
TIP-Technologie, als komplett wärmegedämmtes
Gesamtsystem auszuführen.
Der Nachweis der thermischen Trennung ist anhand von
Konstruktionsdetails und Isothermenberechnungen beizufügen.

Nachhaltigkeit:
Der Bieter muss für das Produkt eine umfassende Öko-Bilanz
(EPD - Module A1 - D) von der Herstellung bis zur Entsorgung
nachweisen können.

Dichtungssystem:
Mehrstufiges Doppeldichtungssystem bestehend aus einer
äußeren Dichtebene mit vierseitig umlaufend geschweißter
Ausführung und einer inneren im T-Stoßprinzip angeordneten
Wärmedichtebene.

Gebrauchstauglichkeit:
Die Gebrauchstauglichkeit unter ungünstigen
Witterungsbedingungen (Sturm mit Starkregen) ist durch
den Nachweis der Wasserdichtheit bei Sturm und Starkregen
durch einen Driven Rain Index (DRI) von mindestens
14,7 m/s 2 (bei einer Referenzgröße von 1.200 / 1.200 mm)
zu erbringen.
Dieser DRI ist von einem unabhängigen Prüfinstitut zu
bestätigen und in der Leistungserklärung aufzuführen.

Widerstand gegen abwärts gerichtete Lasten:
Das Lichtkuppeloberteil ist statisch nachgewiesen mit einer
Klasse von mindestens DL 5000
(bis zu einer Nenngröße von 1.500 x 1.500 mm)
bzw. mindestens Klasse DL 3000
(bis zu einer Nenngröße von 1.800 x 2.700 mm),
gemäß DIN EN 1873 Abschnitt 5.4.2.

Verglasung:
Verglasung mit gewölbten, opalen die Blendwirkung
reduzierenden Kunststoffkuppelschalen mit geometrisch
optimiertem Wellendesign, dreischalig mit umlaufendem
Kunststoffdistanzprofil.
Außen- und Innenschale in opaler Ausführung.

Schalenaufbau von außen nach innen: Opal / opal /opal.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Baustoffklasse nach EN 13501, Klasse E (d0).

Ausschmelzbare Fläche:
Ausführung der Verglasung als ausschmelzbare Fläche
gemäß DIN 18230.

Wärmeschutz:
Der Ut - Wert der Verglasung nach EN 673 muss
<= 1,8 W/(m²K) betragen.

Die Verglasung ist im Einfassrahmen so zu lagern, dass die
infolge der Wärmedehnung zu erwartenden Bewegungen der
Verglasung ohne Beschädigung aufgenommen werden kann.
Ein Durchschrauben der Verglasung ist deshalb nicht zulässig.

Schalldämmwert: Ca. 21 dB.
Lichttransmission: Ca. 59 %.

Energiedurchlass:
Der Energiedurchlass der Verglasung g
muss ca. 59 % betragen.

Aufsatzkranz:
Verbundaufsatzkranz (Sandwichkonstruktion)
als geschlossener torsionssteifer Verbundquerschnitt
aus glasfaserverstärktem Polyesterharz.

Aufsatzkranzhöhe: 500 mm.

Weiß durchpigmentiert, mit Wärmedämmung aus
PU-Hartschaum und ebenem, elastischem Einklebeflansch.
Aufsatzkranz mit umlaufend angeformter Aufkantung
mindestens 15 mm hoch für gesicherten Schlagregenschutz.
Der U-Wert des Verbundaufsatzkranzes muss
<= 0,9 W/(m²K) betragen.

Brandweiterleitung:
Die Forderung nach Begrenzung der Brandweiterleitung im
Bereich der Durchdringung nach DIN 18234 Teil 4 Absatz 3.4
muss durch das eingesetzte System erfüllt werden
und ist nachzuweisen.
Bei Einsatz des angebotenen Kuppel- und
Aufsatzkranzsystems können deshalb folgende
Zusatzmaßnahmen nach DIN 18234 entfallen:

- Umlaufend 500 mm breiter und 50 mm hoher schwerer
  Oberflächenschutz durch Kiesschüttung der Korngruppe
  16/32 ähnlich DIN 4226 Teil 1.
- Bei einer Aufkantungshöhe von mindestens 250 mm über
  Abdichtungsebene:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Eine am Aufkantungskopf durchgehende, in der senkrechten, die hochgezogene Dachbahn mindestens 80 mm überdeckende Blech- oder GFK Einfassung.

Der Anbieter muss über eine VdS-Errichterankennung verfügen.

Lichtkuppel und Aufsatzkranz sind werkseitig komplett vormontiert und verriegelt.

Lage: FD - Sporthalle.

6 St EP..... GP .....

01.08.002 **Durchsturzschutzgitter für Lichtkuppel, 1.500 x 2.500 mm**

Durchsturzschutzgitter für vorbeschriebene Lichtkuppel.

Bestehend aus verschweißten Stahlmaschen,
mit Aluminium-Zink-Legierung,
Tragstabstärke mit 4 mm Materialstärke.

Maschenweite: 150 x 150 mm.

Befestigung erfolgt mit flexiblen, Edelstahlhaltelaschen,
zur Montage in GFK-Aufsatzkranz, inkl. Befestigungsmittel.

Durchsturzsicherheit geprüft nach GS-BAU-18 mit 600 Joule.

Größe: 1.500 x 2.500 mm.

Werkseitig vormontiert.

6 St EP..... GP .....

01.08.003 **RWA-Beschlag, Auf / Zu, für Lichtkuppel 1.500 x 2.500 mm, 24 / 48 V, solo**

RWA-Beschlag aus Stahlblech verzinkt,
entsprechend EN 12101-2, ohne Obertraverse(n),
für vorbeschriebene Lichtkuppel,
für Ausführung in Steilgeometrie,
24-Volt / 48-Volt-Ausführung, für RWA- und Lüftungsfunktion.

Größe: 1.500 x 2.500 mm.

Geeignet für die tägliche stufenlose Lüftung
ohne zusätzlichen Lüftungsantrieb.

Antrieb mit elektronischer End- und Überlastabschaltung
ausgerüstet.

Ausführung:	Solo-Beschlag, Auf / Zu.
Betriebsspannung:	24 V / 7,5 A oder 48 V / 3 A.
SL-Klasse:	SL670 nach EN 12101-2.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Zulässige maximale Restwelligkeit: 5 %.
Windlastklasse: Mindestens WL 1500.
Schneelastklasse: Mindestens SL 500.
Kälteklasse: T(-15).
Wärmebeständigkeitsklasse: B 300.
Funktionsbeständigkeitsklasse: Re 1000.
Lüftungsfunktion: 10.000 Zyklen.

6 St EP..... GP .....

01.08.004 **RWA-Zentrale zur Ansteuerung von 48-V-Antrieben**

RWA-Zentrale zur Ansteuerung von 48-V-Antrieben
für die Funktion Lüftung und Rauchabzug
in einer RWA-Gruppe und vier Lüftungsgruppen.

- Integrierte manuelle Lüftungsfunktion.
- Maximaler gesamter Ausgangsstrom 60 A.
- Komplett mit eingebauter Notstromfunktion für 72 Stunden bei Netzausfall inkl. Ladefunktion.
- Leitungs- und Kurzschlussüberwachung für automatische Melderlinie und Handmelderlinie inkl. Vorwahlmöglichkeit für die Überwachungsfunktion.
- Einstellbare Zweimelderabhängigkeit, d.h. Auslösung erfolgt erst beim Ansprechen von zwei Meldern.
- Leitungsüberwachung der Motorlinie.
- Metallgehäuse für Aufputzmontage.
- Kabeleinführung von hinten.
- Potentialfreie Störungs- und Alarmweiterleitung.
- Exakte Störungsanzeige mittels LED-Leiste.
- Integrierte Akku-Überwachung.
- Automatisches Schließen bei Netzausfall.

Weiterhin muss die Nachrüst- und Erweiterbarkeit
mittels separaten Erweiterungsmodulen,
z. B. Komfortlüftungsbetrieb etc. möglich sein.

Anschlussmöglichkeit:
- 48-V Antriebe mit einer Gesamtstromaufnahme von maximal 60 A.
- 10 Stück RWA-Taster.
- 50 Stück automatische Melder (Rauchmelder / Thermomaximalmelder).
- Beliebig viele Lüftungstaster.
- 1 Stück Wind-Regenmelder bzw. Regenmelder.

Stahlblechgehäuse mit Zylinderschloss.
Maße (B / H / T): Ca. 600 / 600 / 210 mm.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Farbe: Lichtgrau RAL 7035.
Schutzart: IP 54.
Nennspannung: 230 V 50 Hz AC.
Nennspannung Akku: 48 V DC (4 x 12 V DC).
Schaltleistung Motorlinie: Maximal 15 A Nennstrom.
Funktionsweise nach EN 12101 Teil 9 und Teil 10.

1 St EP..... GP .....

01.08.005 **RWA-DIN-Taster**

RWA-DIN-Taster, Hauptbedienstelle.

LED-Anzeige
für Auslösung (rot), Betrieb (grün) und Störung (gelb).

Taster für Auslösung (rot), Reset (verdeckt liegend)
und Zu (verdeckt liegend).

Farbe nach Wahl des AG in orange, gelb, rot, grau und blau.

Nennbetriebsspannung: 24 V DC (nach DIN EN 60742).

Maße (B / H / T): Ca. 123,5 / 123,5 / 37 mm.

6 St EP..... GP .....

01.08.006 **Flachdachfenster, 1.000 x 1.500 mm, 2-fach-Verglasung**

Flachdachfenster geprüft nach DIN EN 14351
und DIN EN 1873, thermisch getrennt, wärmebrückenfrei,
in TIP-Technologie als lückenlos wärmegedämmtes
Gesamtsystem, in Structural-Glazing Bauweise
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Inkl. wärmegedämmtem Aufsatzkranz aus GFK
der Bestellgröße 1.000 x 1.500 mm.

Systembeschreibung:

Verglasung:
2-fach Wärmeschutzisolierverglasung,
mit folgenden Eigenschaften:
Glasaufbau von außen nach innen:
ESG, SZR, VSG.

Außenscheibe: Einscheibensicherheitsglas.
Scheibenzwischenraum (SZR) mit Edelgasfüllung.
Innenscheibe: Verbundsicherheitsglas.

Mit doppelter Verbundsicherheitsfolie mindestens 0,76 mm.

Ausführung: Opal eingefärbt (matthell).

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Beschichtung: Low-E (niedrige Emissivität),
mit thermisch entkoppeltem Randverbund (warme Kante).

Die Glasfalzbelüftung und der Dampfdruckausgleich
sind sicherzustellen.

Abweichung der Spektraldaten bis zu 5 % möglich.

Widerstand gegen Flugfeuer von außen B,roof(t1)
nach EN 13501-5, entspricht harte Bedachung.

Durchsturzsicher gemäß DIN 18008-6.

Die zu verwendenden Verglasungen müssen gemäß
DIN 18008 dimensioniert und ausgeführt werden.

Wärmeschutz:
Der Ug-Wert der Verglasung nach DIN EN 673 beträgt
Ug 1,1 W/(m²K).

Wärmedurchgangskoeffizient des Gesamtelementes
(ohne Aufsatzkranz) beträgt mindestens Uw 1,5 W/(m²K)
und muss nach DIN EN ISO 10077-1 entsprechend
rechnerisch nachgewiesen werden.

Der U-Wert des Verbundaufsatzkranzes beträgt
0,5 bis 1,1 W/(m²K) (in Abhängigkeit der Ausprägung)
und muss nach DIN EN ISO 10077-1 entsprechend
rechnerisch nachgewiesen werden.

Der Nachweis des gesamten Wärmedurchgangskoeffizienten
inkl. Aufsatzkranz ist bei Bedarf nach den anerkannten Regeln
der Technik zu führen.

Eine Berechnung nach DIN EN 1873 ist nicht zulässig.
Die Berechnung ist nach DIN EN ISO 10077-1
durchzuführen und auf Verlangen vorzulegen.

Um die Gefahr von Oberflächenkondensat und
Schimmelbildung sowie um Wärmeverluste zu reduzieren,
ist die Konstruktion umlaufend thermisch getrennt
in TIP-Technologie,
als komplett wärmegedämmtes Gesamtsystem auszuführen.
Der Nachweis der thermischen Trennung und
Kondensatvermeidung ist anhand von Konstruktionsdetails
und Isothermenberechnungen beizufügen.

Schalldämmwert:	Ca. 38 dB.
Lichttransmission:	54 %.
Gesamtenergiedurchlass:	59 %.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.08	Untertitel	FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Glasbemessung ausgelegt nach DIN 18008
für Schneelast 0,52 kN/m².

Ausgelegt für einen Böengeschwindigkeitsdruck
bis 0,80 kN/m², Einbau in der Dachfläche
eines geschlossenen Gebäudes, nicht im Randbereich.

Einfassrahmen:
Flächenbündige Verglasung im formsteifen Kunststoff-
Einfassrahmen mit planebenem Wasserablauf zur
Vermeidung von Schmutzablagerungen.

Dichtungssystem:
Sowie zweifach eingezogenem EPDM-Ballondichtungssystem
bestehend aus einer äußeren Dichtebene mit rundumlaufender
Ausführung.

Nachhaltigkeit:
Der Bieter muss für das Produkt eine umfassende Öko-Bilanz
(EPD-Module A1-D) von der Herstellung bis zur Entsorgung
nachweisen können.

Gebrauchstauglichkeit:
Die Gebrauchstauglichkeit ist durch die Nachweise der
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 / Klasse E 1500
und Luftdichtheit nach DIN EN 12207 / Klasse 4
zu erbringen und in der Leistungserklärung zu bestätigen.

Ausführungsart:
Ausführung:
Lüftbar verriegelt, vorgerichtet für Kettenschubantrieb.

Die geometrisch freie Öffnungsfläche beträgt in Verbindung
mit dem dazugehörigen Antrieb, Ageo 1,07 m²,

verminderte geometrisch freie Öffnungsfläche
bei Einsatz eines Schutzgitters (Folgeposition) 1,00 m².

Die Scharnierseite ist auf der Schmalseite (1.000 mm).

GFK-Aufsatzkranz:
Komplett vormontiert auf Verbundaufsatzkranz
aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, in geschlossener,
torsionssteifer Ausführung, weiß durchpigmentiert, elastischer
Einklebeflansch, für Ausführung in Schräggeometrie.
Mit durchgängiger 60 mm Wärmedämmung
aus PU-Hartschaum.
Aufsatzkranz mit umlaufend angeformter Aufkantung,
mindestens 15 mm hoch für gesicherten Schlagregenschutz.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Aufsatzkranzhöhe: 500 mm.

Brandweiterleitung:
Die Forderung nach Begrenzung der Brandweiterleitung im Bereich der Durchdringung nach DIN 18234-4 muss durch das eingesetzte System erfüllt werden und ist nachzuweisen.

Bei Einsatz eines Oberteils und Aufsatzkranzsystems, in der richtigen Einbausituation, können deshalb folgende Zusatzmaßnahmen nach DIN 18234 entfallen:

- Umlaufend 500 mm breiter und 50 mm hoher schwerer Oberflächenschutz durch Kiesschüttung der Korngruppe 16/32 ähnlich DIN 4226 Teil 1.

- Bei einer Aufkantungshöhe von mindestens 250 mm über Abdichtungsebene:
  Eine am Aufkantungskopf durchgehende, in der senkrechten, die hochgezogene Dachbahn mindestens 80 mm überdeckende Blech- oder GFK Einfassung.

Flachdachfenster und Aufsatzkranz sind werkseitig komplett vormontiert.

Lage: FD II.

2 St EP..... GP .....

01.08.007 **Durchsturzschutzgitter für Lichtkuppel, 1.000 x 1.500 mm**

Durchsturzschutzgitter für vorbeschriebene Lichtkuppel.

Bestehend aus verschweißten Stahlmaschen, mit Aluminium-Zink-Legierung, Tragstabstärke mit 4 mm Materialstärke.

Maschenweite: 150 x 150 mm.

Befestigung erfolgt mit flexiblen, Edelstahlhaltelaschen, zur Montage in GFK-Aufsatzkranz, inkl. Befestigungsmittel.

Durchsturzsicherheit geprüft nach GS-BAU-18 mit 600 Joule.

Größe: 1.000 x 1.500 mm.

Werkseitig vormontiert.

2 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.08	Untertitel	FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.08.008 **Kettenschubantrieb 24 V**

Kettenschubantrieb 24 V
für vorbeschriebenes Flachdachfenster (1.000 x 1.500 mm).

Hubhöhe:	500 mm.
Hubkraft:	1.000 N.
Stromaufnahme:	2 A.
Schutzart:	IP54.
Gehäusefarbe:	Aluminium.
Kabellänge:	5.000 mm.

2 St EP..... GP .....

01.08.009 **RWA-Grundset / RWA-Zentrale EN 24 V 2,5 A**

RWA-Grundset / RWA-Zentrale bestehend aus:

- Abschließbares Stahlblechgehäuse (Vorreiber):
  Abmessungen (B / H / T): Ca. 242 / 380 / 50 mm.
  Farbe (Gehäuse): RAL 9016 verkehrsweiß.
  Schutzart: IP30.

- Stahlblechgehäuse:
  Abmessungen (B / H / T): Ca. 255 / 380 / 105mm.
  Schutzart: IP30.

- Schaltleistung der Motorlinie 2,5 A.
- Gesamtschaltleistung 2,5 A.
- BUS Schnittstelle zur einfachen Vernetzung mehrerer RWA-Zentralen.
- Anschluss von maximal 5 Stück RWA-Tastern.
- Anschluss von maximal 10 Stück Rauchmeldern.
- Linienüberwachung für RWA-Taster, automatische Melder und Motorlinien.
- Anschluss einer Wind-/ Regenmelderanlage.
- 72 h Notstromversorgung (2 Stück Akku 12 V / 1,9-2,2 Ah).
- Anzeige Betrieb, Störung und Alarm.
- Potentialfreie Weitergabe für Störung und Alarm, Funktionsweise nach EN 12101 Teil 9 und Teil 10, 2 Stück RWA-DIN-Taster orange ähnlich RAL 2011, 1 Stück Lüftertaster UP.

2 St EP..... GP .....

01.08.010 **Mast zur Aufnahme der Wind- und Regenmeldeanlage**

Mast zur Aufnahme der Wind- und Regenmeldeanlage auf Dachfläche, bestehend aus 60 x 60 mm Stahlrohr, verzinkt, Höhe 1.500 mm, mit Kunststoffabdeckung, auf Betonplatte mit Bautenschutzmatte zum Schutz der Dachhaut, oder gleichwertiges System.

1 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.08	Untertitel	FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.08.011 **Abnahmeprüfung des RWA-Beschlages**

Nach dem betriebsfertigen Einbau des RWA-Beschlages am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen.

Die Abnahmeprüfung darf nur von autorisierten Fachkräften oder von Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden.

Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen;
sie ist durch den Betreiber aufzubewahren.

Abrechnungsgrundlage: Je Stück RWA-Beschlag.

6 St EP..... GP .....

01.08.012 **Inbetriebnahme des RWA-Beschlages**

Vor der ersten Inbetriebnahme des RWA-Beschlages muss der ordnungsgemäße Einbau aller Elemente und deren elektrischer Anschluss überprüft werden.

Der ordnungsgemäße Einbau und die Funktionsfähigkeit der Flachdachfenster / Lichtkuppel muss durch einen Sachkundigen festgestellt werden.

Abrechnungsgrundlage: Je Stück RWA-Beschlag.

6 St EP..... GP .....

01.08.013 **Flachdachfenster-/ Lichtkuppel eindichten (mit Bitumen), eckig, 1.000 x 1.500 mm**

Flachdachfenster-/ Lichtkuppel eindichten (mit Bitumen).

Nenngröße: 1.000 x 1.500 mm.
Anschlusshöhe: 700 mm.

Detail wie nachfolgend beschrieben ausführen:

- Bitumenvoranstrich im Detailbereich aufbringen.
- Keil aus Mineralfaser, ca. 100 x 100 mm, im Eckbereich vor der Aufkantung verlegen.
- Abdichtungsbahnen der Vorpositionen als Zuschnitt im Lagenrückversatz mit jeweils 100 mm Überdeckung verlegen. Die Zuschnitte bis Oberkante Anschluss hochführen und aufschweißen / aufkleben. Die erste Lage zwischen den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.08	Untertitel	FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Lagen der Flächenabdichtung einbinden.
- Klemmprofil / Wandanschlussprofil aus Aluminium natur, Höhe 60 mm, mit geeigneten Befestigungsmitteln montieren und die obere Fuge mit dauerelastischem Dichtstoff versiegeln.
- Leistung einschließlich aller erforderlichen Eckausbildungen.

2 St EP..... GP .....

01.08.014 **Flachdachfenster-/ Lichtkuppel eindichten (mit Bitumen), eckig, 1.500 x 2.500 mm**

Wie Position 01.08.013 (Seite 61) jedoch:
Nenngröße: 1.500 x 2.500 mm.

6 St EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.08

FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL, Netto: .....

01.09 Untertitel ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN

ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN UND TECHNIKZENTRALE

Abdichtung der Boden-/ Sohlplatten und Technikzentrale
auch in Teilflächen.

Klimabedingungen: Normklimadaten DIN 4108.
Tragschicht: Stahlbeton.

01.09.001 **Reinigen Untergrund Betonflächen**

Die Bauwerkssohlen aus Stahlbeton mit dem Besen sauber abkehren inkl. Entfernen von Unebenheiten, Betongraten und Glätten von Kiesnestern. Anfallende Schuttmassen werden Eigentum des Auftragnehmer und sind abzufahren. Ausführung, auch in Teilflächen, nach besonderer Anordnung der Objektüberwachung.

1.950 m² EP..... GP .....

01.09.002 **Abdichtung mit Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4**

Abdichtung der Boden-/ Sohlplatten und Technikzentrale.
Von der Rohbaufirma werden unter allen Wänden
Abdichtungsbahnen verlegt mit jeweils ca. 150 mm
Anschlussflansch.

Ausführung wie folgt:
- Voranstrich auf der gereinigten Betonsohle
  mit Bitumenlösung 300 g/m² vollflächig.
- Elastomerbitumen-Schweißbahn PYE G 200 S4
  auf den Untergrund vollflächig verschweißen.
  Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung 80 bis 100 mm breit
  dicht verschweißen,
  einschließlich aller Eck- und Endausbildungen.
  Nähte und Stöße versetzt anordnen.
  Elastomerbitumen-Schweißbahn nach DIN EN 13707.
  Anwendungstype DIN SPEC 20000-201: DU/E1 PYE G 200 S4.
  Anwendungstype DIN / TS 20000-202: BA PYE G 200 S4.
  Dicke: Ca. 4,0 mm.
  Oberseitig: Feinbestreut.
  Unterseitig: Folienkaschiert.
  Trägereinlage: Glasgewebe 200 g/m².
  Brandverhalten DIN EN 13501-1: E.

Einbaubereich: Erdgeschoss.

1.950 m² EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.09	Untertitel	ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.09.003 **Zulage zu Klemm- und Verwahrungsschienen**

Zulage zu den Klemm- und Verwahrungsschienen (Titel Klempnerarbeiten) für Ausführung in kurzen Fixlängen, inkl. ca. 50 Stück Eckausbildungen mit Kunststoffecken als Kantenschutz.

100 m EP..... GP .....

01.09.004 **Zulage für Instandsetzungen**

Zulage zur Vorposition Abdichten Sohlplatte / Bodenplatte, für das Abdichten der Sohlplatten in kleinen Flächen, wie z. B. Instandsetzungsarbeiten der vorhandenen Sohlenabdeckung, insbesondere im Bereich von Bodenschwellen oder ähnliches.

10 m² EP..... GP .....

01.09.005 **Zulage Anschluss aufgehende Wände**

Zulage zur Vorposition Abdichtung Sohlplatte / Bodenplatte, für den Anschluss der Sohlabdichtung an Betonwände und andere aufgehende Bauteile. Die Abdichtung ist hier ca. 150 bis 200 mm an die angrenzenden Bauteile hochzuführen.

1.000 m EP..... GP .....

01.09.006 **Zulage Eindichten Durchstoßungen**

Zulage für das Eindichten von Durchstoßungen in der Abdichtung, wie z. B. Grundleitungen aus PVC- und HDPE-Material (DN 100 bis 125 etc.), Medienrohre der Hauseinführungen, Stadtwerke etc, Abdichtung mit Kaltselbstklebebahnen oder mehrschichtigen Abdichtungsbeschichtungen.

Sowohl der Arbeitsaufwand als auch das geeignete Verschlussmaterial sind, abgestimmt auf die verwendete Innenabdichtung, einzukalkulieren.
Bei den Arbeiten ist besonders darauf zu achten, dass die Leitungen nicht durch Hitzeeinwirkungen beschädigt werden.
Die Materialverträglichkeit der miteinander in Berührung kommenden Baustoffe und Bauteile ist vom Auftragnehmer vor der Ausführung nachzuweisen (Prüfzeugnisse sind der Bauleitung zu übergeben).

10 St EP..... GP .....

01.09.007 **Zulage Eindichten Durchstoßungen, zeitversetzt**

Wie Position 01.09.006 jedoch:
In einzelnen Einsätzen, zeitversetzt zu der Flächenabdichtung der Sohle, auf Anordnung der Bauleitung.

10 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.09	Untertitel	ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.09.008 **Zeitversetzte, nachträgliche Fertigstellung der Abdichtung**

Zeitversetzte, nachträgliche Fertigstellung der vorbeschriebenen Abdichtung im Bereich der bodengleichen Dusche etc., in einzelnen Einsätzen, auf Kleinflächen bis 1 m².

10 m² EP..... GP .....

01.09.009 **Überprüfen der Abdichtung**

Überprüfen der Abdichtung der Sohlplatte nach der fertiggestellten Rohinstallation der Haustechnikgewerke zusammen mit der Bauleitung als einmalige Begehung zur Feststellung der Beschädigungen an der Abdichtung.

1 psch GP .....

01.09.010 **Nachbessern von Beschädigungen**

Nachbessern und Abdichten von festgestellten Beschädigungen an der Abdichtung in Kleinflächen, nach Abnahme 0,5 bis 1,0 m².

10 St EP..... GP .....

01.09.011 **Nagellöcher abdichten**

Nagellöcher der Befestigung der Elektroleitungen durch die Abdichtung nachträglich mit Kaltbitumenverguss abdichten.

10 St EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.09

ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.10	Untertitel	ABDICHTUNG AUSSENTÜREN / AUSSENFENSTER

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.10 Untertitel ABDICHTUNG AUSSENTÜREN / AUSSENFENSTER

01.10.001 **Abdichtung Außentüren-/ fenster, gemäß W2-E - DIN 18533**

Fenstertüren und Fensterelemente unter Fassadenelementen und Fensterbänke etc. gegen mäßig drückendes Wasser, gemäß W2-E nach DIN 18533 eindichten.

Material: Kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC) oder Mineralischer Bauwerksabdichtung oder Flüssigkunststoffabdichtung (PMMA) oder gleichwertige Abdichtungen.

Die Materialverträglichkeit mit der Sockelabdichtung (Mineralische Dichtschlämme oder PMBC Dickbeschichtung etc.) ist nachzuweisen.

Abwicklung:
Bis 500 mm, an den Enden seitlich wannenförmig dicht ausgebildet und hochgeführt, hinterlaufsicher am Fenster verwahrt in unterschiedlichen Einzellängen.

30 m EP..... GP .....

01.10.002 **Eckanschlusslappen / Wandanschluss**

Eckanschlusslappen / Wandanschluss für die vorbeschriebene Position Abdichtung an Fenstertüren und Fensterelemente.

Abwicklung:
Ca. 500 mm vor Einbau der Dämmanschläge, hinterlaufsicher an der Sockelabdichtung einbauen, die Fensterabdichtungen werden später hier angeschlossen.

20 St EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.10

ABDICHTUNG AUSSENTÜREN / AUSSENFENSTER, Netto: .....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.11 Untertitel SONSTIGES

01.11.001 **Vorhalten und Bereitstellen von Aufenthalts- und Lagerräumen**

Außerhalb der Baustelle aber im Baustelleneinrichtungsbereich. Für die Dauer der Durchführung der eigenen Leistung und die gesamte Zeit der Leistungserbringung. Die Position kommt nur dann zur Ausführung, wenn der Auftraggeber Räume, die leicht verschließbar gemacht werden können, nicht zur Verfügung stellt.

1 psch GP .....

01.11.002 **Untergrundvorbehandlung Wassersaugen**

Untergrundvorbehandlung Wassersaugen des vorhandenen Restwassers auf der Dachfläche mittels Wassersauger maschinell absaugen und entsprechend in Dachabläufe o. Ä. ableiten.
Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

2.245 m² EP..... GP .....

01.11.003 **Provisorischer Flachdachablauf für die Bauzeit**

Hart-PVC-Flansch oder Bitumen-Manschette Dachablauf DN 110, an Notabdichtung der Flachdachflächen anschließen, unterhalten und auf Anweisung durch die Bauleitung wieder demontieren und entsorgen.

6 St EP..... GP .....

01.11.004 **Provisorische Entwässerung für die Bauzeit**

Provisorische Entwässerung / Fallrohre für die Bauzeit 4 x DN 100, Länge je bis 10.000 mm, Anschluss an Regenrinne / Auslauf / Ablauf und 4 x DN 100 Kanalgrundrohre Länge je 3.000 mm.

Als provisorische Entwässerung Flachdach einschließlich Anschluss provisorischen Attikaablauf aus Bitumenbahnen, komplett liefern, montieren, unterhalten und auf Anweisung durch die Bauleitung wieder demontieren und entsorgen.

1 psch GP .....

01.11.005 **Kernbohrungen**

Kernbohrungen im Nassverfahren, zum nachträglichen Einbau von Dachentwässerungen, in Attikaflächen mit einer Länge von bis zu 700 mm bestehend aus Beton oder Mauerwerk, nach Anweisung der Bauleitung herstellen.
Durchmesser: 150 mm.
Anfallenden Schutt entfernen und abtransportieren zur Verwendung des Auftragnehmer.

7 St EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.11	Untertitel	SONSTIGES

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
01.11.006	**Rohrdurchführung aus Polyurethan, DN 100** Rohrdurchführung aus Polyurethan, mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (ca. 495 x 495 mm) passend zur Dachabdichtung, in der Nennweite DN 100, zur Kabel- oder Mediendurchführung, inklusive siebenlippigem Dichtring, 1.000 mm langem PE-Rohr, mit zwei abnehmbaren 87,3-Grad-Bögen aus Polypropylen und Abweiser aus Polyamid.	**2 St**	EP.....	GP .....
01.11.007	**Rohrdurchführung aus Polyurethan, DN 150** Wie Position 01.11.006 jedoch: In der Nennweite DN 150.	**1 St**	EP.....	GP .....
01.11.008	**Systemlüfter aus Polyurethan, DN 70** Systemlüfter aus Polyurethan, mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (ca. 495 x 495 mm) passend zur Dachabdichtung, in der Nennweite DN 70, zur Raum- und Stranglüftung, inklusive siebenlippigem Dichtring, 1.000 mm langem PE-Anschlussrohr und Abweiser aus Polyamid.	**1 St**	EP.....	GP .....
01.11.009	**Systemlüfter aus Polyurethan, DN 100** Wie Position 01.11.008 jedoch: In der Nennweite DN 100.	**2 St**	EP.....	GP .....
01.11.010	**Systemlüfter aus Polyurethan, DN 150** Wie Position 01.11.008 jedoch: In der Nennweite DN 150.	**1 St**	EP.....	GP .....
01.11.011	**Regenhaube aus Polyamid, DN 100** Regenhaube aus Polyamid, für den vorbeschriebenen Systemlüfter und / oder Sanierungslüfter, in der Nennweite DN 100. Gegen das Eindringen von Regen und Schnee, inklusive EPDM-Befestigungsring.	**2 St**	EP.....	GP .....
	Übertrag:			

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.11	Untertitel	SONSTIGES

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.11.012 **Regenhaube aus Polyamid, DN 150**

Wie Position 01.11.011 (Seite 68) jedoch:
In der Nennweite DN 150.

1 St EP..... GP .....

01.11.013 **Lüftungsseitig beigestellte Mediendurchführung übernehmen und einbauen**

Lüftungsseitig beigestellte Mediendurchführung, DN 100,
übernehmen und in die Dachfläche einbauen.

Einschließlich Ausrichten, Befestigen und Einbindung in die vorhandene bzw. neu herzustellende Dachabdichtung sowie aller hierfür erforderlichen Anschluss- und Dichtungsmaterialien.

Die Mediendurchführung wird bauseits bzw.
durch das Gewerk Lüftung geliefert.

1 St EP..... GP .....

01.11.014 **Lüftungsseitig beigestellte Kanaldurchführung übernehmen und einbauen**

Lüftungsseitig beigestellte Kanaldurchführung,
einschließlich Flachdachsockel
übernehmen und in die Dachfläche einbauen.

Abmessungen:

Kanaldurchführung:	Ca. 650 x 650 mm.
Erforderlicher Dachausschnitt:	Ca. 700 x 700 mm.
Flanschmaß des Flachdachsockels:	Ca. 850 x 850 mm.

Einschließlich Ausrichten und Befestigen des Flachdachsockels sowie Einbindung des Sockelflansches in die Dachabdichtung.

Alle erforderlichen Anschluss-, Befestigungs- und Dichtungsmaterialien sind einzukalkulieren.

Die Kanaldurchführung einschließlich Flachdachsockel wird bauseits bzw. durch das Gewerk Lüftung geliefert.

1 St EP..... GP .....

01.11.015 **Lüftungsanlage eindichten, ca. 9.400 x 2.800 mm**

Lüftungsanlage, ca. 9.400 x 2.800 mm, eindichten,
Ausführung wie folgt:
- Anschlussfläche vorstreichen.
- Anschlussfläche mit Streifen der Dampfsperre eindichten.
- Dachdämmung bis zum Lüfterkranz ranführen.
- Erste Abdichtungslage der Fläche am Aufsatzkranz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

hochführen.
- Oberlage der Dachfläche im Lagenrückversatz verkleben.
- Oberen Abschluss mit WA-Schiene gegen Abrutschen sichern.
- Oberseite der Schiene ist dauerelastisch abzudichten.
- Inkl. Eckausbildung.

1 St EP..... GP .....

01.11.016 **Flachdachhauben / Lüfter eindichten, 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff**

Vorbeschriebene Flachdachhauben / Lüfter eindichten.
Ausführung mit 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff.

Detail wie nachfolgend beschrieben ausführen:
- Vorbereitung, Abklebung und Grundierung des Untergrundes.
- 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff in zwei Schichten aufbringen. Als erste Schicht ca. 2/3 der angegebenen Verbrauchsmenge vorlegen, Polyestervlies blasen- und faltenfrei einbetten, die zweite Schicht nass in nass nachlegen. Die Vliesüberlappung beträgt mindestens 50 mm. Vor Aushärtung der Abdichtung bzw. Grundierung Klebeband entfernen.
- Die Abdichtung mindestens 100 mm breit auf die Flächenabdichtung bis Oberkante Anschluss führen, einschließlich aller Eckausbildungen.
- Verbrauch ca. 3,1 kg/m².

Leistungs- und Funktionsanforderungen Flüssigkunststoff:
- Anwendungskurzzeichen: E1 PUR-1K-S-W3-P4-S1, S2, S3, S4,-TL4-TH4-DIN 18531-2.
- Zulassung gemäß ETAG 005 in den höchsten Nutzungskategorien.
- Basiswerkstoff Polyurethan, 1-komponentig.
- GISCODE: Keine Einstufung GISCODE PU.
- Trockenschichtdicke: Mindestens 2,5 mm.
- Farbe: Schiefergrau, ähnlich RAL 7015.
- Trägereinlage: Polyestervlies (PV) ca. 165 g/m².
- Lösemittelfrei und geruchsarm.
- Alkalibeständig.
- Dauerhaft UV-stabil.
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF (t1).

4 St EP..... GP .....

01.11.017 **Anschluss an Durchdringung, eckig, 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff**

Anschluss an Durchdringung, eckig,
Ausführung mit 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff.

Detail wie nachfolgend beschrieben ausführen:
- Vorbereitung, Abklebung und bei Bedarf Haftvermittlung /

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Übertrag: .....

Grundierung des Untergrundes.
- 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff in zwei Schichten aufbringen. Als erste Schicht ca. 2/3 der angegebenen Verbrauchsmenge vorlegen, Polyestervlies blasen- und faltenfrei einbetten, die zweite Schicht nass in nass nachlegen. Die Vliesüberlappung beträgt mindestens 50 mm. Vor Aushärtung der Abdichtung bzw. Grundierung Klebeband entfernen.
- Die Abdichtung mindestens 100 mm breit auf die Flächenabdichtung bis Oberkante Anschluss führen, einschließlich aller Eckausbildungen.
- Verbrauch ca. 3,1 kg/m².

Anschlusshöhe: Ca. 150 mm.
Abmessung der Durchdringung: Ca. 150 / 150 mm.

Leistungs- und Funktionsanforderungen Flüssigkunststoff:
- Anwendungskurzzeichen: E1 PUR-1K-S-W3-P4-S1, S2, S3, S4,-TL4-TH4-DIN 18531-2.
- Zulassung gemäß ETAG 005 in den höchsten Nutzungskategorien.
- Basiswerkstoff Polyurethan, 1-komponentig.
- GISCODE: RSP 20.
- Trockenschichtdicke: Mindestens 2,5 mm.
- Farbe: Schiefergrau, ähnlich RAL 7015.
- Trägereinlage: Polyestervlies (PV) ca. 165 g/m².
- Lösemittelfrei und geruchsarm.
- Alkalibeständig.
- Dauerhaft UV-stabil.
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF (t1).

10 St EP..... GP .....

01.11.018 **Anschluss an Durchdringung, rund, 1-komponentiger PU Flüssigkunststoff**

Wie Position 01.11.017 (Seite 70) jedoch:
Anschluss an Durchdringung, rund.

Anschlusshöhe: Ca. 150 mm.
Durchmesser der Durchdringung: Ca. 150 mm.

10 St EP..... GP .....

01.11.019 **Wandanschluss mit Flüssigkunststoff**

Wie Position 01.11.017 (Seite 70) jedoch:
Laufender Meter Wandanschluss.

20 m EP..... GP .....

Übertrag: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.11	Untertitel	SONSTIGES

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Übertrag: .....

01.11.020 **Eckausbildungen mit Flüssigkunststoff**

Eckausbildungen zum Anschluss der Vorposition herstellen. Bei rechtwinkligen, senkrechten Eckausbildungen sind vorzugsweise die Vliesformteile für Außen- und Innenecken zu nutzen.

10 St EP..... GP .....

01.11.021 **Bauabnahme der gesamten Dachfläche im Rauchgasverfahren**

Bauabnahme der gesamten Dachfläche im Rauchgasverfahren.
Nach Abschluss der Arbeiten hat eine förmliche Abnahme stattzufinden.
Überprüfung der Wandanbindung, Aufbauten, Dachabläufe usw. im Rauchgasverfahren und erstellen eines Messprotokolls.

1 psch GP .....

Summe Untertitel 01.11

SONSTIGES, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN
01.12	Untertitel	STUNDENLOHNARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

01.12 Untertitel STUNDENLOHNARBEITEN

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten, die durch Arbeitskräfte nur auf Anordnung der Objektüberwachung ausgeführt werden.

Der Auftragnehmer verzichtet auf Vergütung der ohne entsprechende Anordnung durchgeführten Stundenlohnarbeiten.
Stundenlohnzettel sind der Objektüberwachung spätestens eine Woche nach Ausführung der Arbeiten zur Unterschrift vorzulegen.
Später vorgelegte oder mit der Schlussrechnung eingereichte, nicht unterschriebene Stundenzettel werden nicht anerkannt.
Bei Stundenlohnarbeiten werden nur die auf der Baustelle tatsächlich erbrachten Stunden vergütet.
An- und Abfahrten zur Baustelle werden nicht vergütet.

01.12.001 **Stundenlohnarbeiten für nicht zu beschreibende Leistungen**

Stundenlohnarbeiten für Arbeiten die im Rahmen der Leistungsbeschreibung nicht erschöpfend beschrieben werden können.

-Facharbeiterstunden-

Das betrifft insbesondere Bekleidungsarbeiten in Kleinstflächen.

Materialkosten sind nachzuweisen und werden gesondert vergütet.

10 h EP..... GP .....

01.12.002 **Stundenlohnarbeiten Facharbeiterstunden**

Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten für nicht vorgesehene Leistungen zum besonderen Nachweis.

-Facharbeiterstunden-

10 h EP..... GP .....

01.12.003 **Stundenlohnarbeiten Helferstunden**

Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten für nicht vorgesehene Leistungen zum besonderen Nachweis.

-Helferstunden-

10 h EP..... GP .....

Summe Untertitel 01.12

STUNDENLOHNARBEITEN, Netto: .....

21	**LV**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**
01	Titel	DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)

Summe Titel 01

DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN, Netto: .....

zzgl. MwSt. (19,0 %): .....

Gesamtsumme, Brutto: .....

LV-Zusammenfassung

21 LV DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	**Titel**	**DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN**	9	.....
01.01	Untertitel	DACHABDICHTUNG STAHLBETONDECKE	9	.....
01.02	Untertitel	DACHABDICHTUNG TRAPEZBLECH	18	.....
01.03	Untertitel	EXTENSIVE DACHBEGRÜNUNG	27	.....
01.04	Untertitel	ABSTURZSICHERUNG	31	.....
01.05	Untertitel	ENTWÄSSERUNG	37	.....
01.06	Untertitel	KLEMPNERARBEITEN	44	.....
01.07	Untertitel	BETONPLATTENBELAG	49	.....
01.08	Untertitel	FLACHDACHFENSTER / LICHTKUPPEL	50	.....
01.09	Untertitel	ABDICHTUNG DER BODEN-/ SOHLPLATTEN	63	.....
01.10	Untertitel	ABDICHTUNG AUSSENTÜREN / AUSSENFENSTER	66	.....
01.11	Untertitel	SONSTIGES	67	.....
01.12	Untertitel	STUNDENLOHNARBEITEN	73	.....

Summe LV 21 DACHABDICHTUNGS- UND KLEMPNERARBEITEN

Angebotssumme, Netto:	EUR	.....
..... **% Nachlaß:**	EUR	.....
Zwischensumme	EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	.....
Angebotssumme, Brutto:	EUR	.....