

Inhaltsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Allgemeine Baubeschreibung	2
		Zusätzliche Vertragsbedingungen	4
		Gewerkespezifische Vorbemerkungen	10
		DGNB-Anforderungen Allgemeine Vorbemerkungen (Alle Gewerke)	11
		DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23	13
		DGNB_Anlage 2 Nachhaltigkeitsanforderungen an die Verantwortungsbewusste Ressource...	31
		DGNB_Anlage 3 Anforderungen Baustelle	35
01	Titel	Allgemeines	40
02	Titel	Bodenabdichtung	44
03	Titel	Trapezblecharbeiten Technikfläche (DF2)	46
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)	51
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)	60
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)	67
07	Titel	Dachdurchführungen	75
08	Titel	Klempnerarbeiten	92
09	Titel	Dachausstieg + RWA	95
10	Titel	Absturzsicherung	112
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung	117
12	Titel	Sonstiges	128
13	Titel	Stundenlohnarbeiten	130
14	Titel	Wartungsarbeiten	131
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	135

Allgemeine Baubeschreibung

Die Stadt Ibbenbüren plant am Bildungsstandort zwischen Wilhelmstraße und Ledder Straße den Neubau einer Hauptschule und einer 5-Fachsporthalle.

Für den Neubau der Hauptschule schreibt die Stadt hiermit die Dachdeckerarbeiten aus. Die erforderliche Leistung umfasst im wesentlichen

- ca. 2200m² Bodenabdichtung
- ca. 300m² Trapezblecharbeiten
- ca. 2.200m² Flachdachabdichtung inkl. Dämmung und Entwässerung
- ca. 1800m² Gründach inkl. PV Unterkonstruktion
- ca. 10 Dachhauben teilweise als RWA's
- ca. 370m Attikaabdeckung

Bei der Ausführung der Dachdecker sind die Anforderungen der DGNB-Zertifizierung für dieses Bauprojekt zu berücksichtigen und einzuhalten; dies umfasst insbesondere Aspekte der Ressourceneffizienz, Emissionsminderung, Arbeitssicherheit sowie der entsprechenden Dokumentationspflichten.

Auf dem Areal befindet sich im Norden an der Wilhelmstraße das Johannes-Kepler-Gymnasium inkl. 3-Feld Sporthalle. Daran schließt nach Süden die Erna-de-Fries Gesamtschule und die Sporthalle Ost (3-Feld) an.

Die Verortung der beiden neuen Gebäude im Süden des bestehenden Campusgeländes vervollständigen diesen städtebaulich zu einem funktionalen und zukunftsorientierten Schul-, Sport, sowie Kulturstandort (Kultur- und Jugendzentrum Scheune, Hof Bögel-Windmeyer, Kletterwald, Heimathaus, Sportzentrum Ost).

Der Ersatzneubau der Sport- und Mehrzweckhalle bildet dabei eingebettet in das grüne, topographisch geformte Umfeld den südlichen baulichen Abschluss auf dem Campusareal mit direkter Anbindung an den Aasee.

Der Neubau der Sporthalle positioniert sich im Süden des Grundstücks und vervollständigt gemeinsam mit der neuen Hauptschule den Schulkomplex zu einem funktionalen und zukunftsorientierten Campus.

Kenndaten des Gebäudes:

Schulgebäude:

Netto-Grundfläche nach DIN 277:	ca. 5.360 m ²
Brutto-Grundfläche nach DIN 277:	ca. 6.900 m ²
Brutto-Rauminhalt nach DIN 277:	ca. 31.150 m ³

Sporthalle:

Netto-Grundfläche nach DIN 277:	ca. 4.600 m ²
Brutto-Grundfläche nach DIN 277:	ca. 6.000 m ²
Brutto-Rauminhalt nach DIN 277:	ca. 41.600 m ³

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

Allgemeine Baubeschreibung

Zusätzliche Vertragsbedingungen

1.0 Angaben zur Baustelle

1.1 Objektstandort

Das Baugrundstück liegt an der Straße Am Sportzentrum im östlichen Stadtbereich von Ibbenbüren. Die Zufahrt zum Baugrundstück erfolgt über die Ledder Straße aus.

1.2 Baustelleneinrichtung / Baustellenzufahrt

Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung überlassenen Flächen sind mit der Bauleitung abzustimmen und freigeben zu lassen. Jegliche Baustelleneinrichtungskosten, Transport- und Logistikkosten, die zur mängelfreien Erbringung der auszuführenden Arbeiten erforderlich sind, sind vom AN in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

Toilettenanlagen sowie erforderliche Baustraßen und Fluchtwegbeleuchtung sind in der Baustelleneinrichtung des Baustelleneinrichters oder des Rohbauers enthalten und stehen den übrigen AN kostenlos zur Verfügung.

Die Versorgung mit Baustrom und Bauwasser zu zentralen Verteilerpunkten erfolgt ebenfalls durch den AN Baustelleneinrichtung.

Von den zentralen Verteilerpunkten muss sich der AN selber mit Strom und Wasser versorgen.

Für die Baustelleneinrichtung werden auf dem Grundstück begrenzt Flächen zur Verfügung gestellt.

Die Plätze für Personal-, Geräte- und Schuttcontainer müssen jeweils mit der Bauleitung vor Aufstellung festgelegt werden.

Bei der Erstellung von Tagesunterkünften sind die Arbeitsstättenverordnung und die dazu erlassenen Richtlinien zu beachten.

Das Aufstellen von Wohnunterkünften auf dem Baugrundstück ist nicht erlaubt. Ebenfalls ist das Parken mit privatem PKW auf dem Baugelände verboten. Für Firmenwagen sind nur begrenzt Parkflächen vorhanden. Parkplatz Ledder Straße.

Benötigt der AN eigene Lagerräume, so hat er entsprechende Materialcontainer aufzustellen.

Diese Räume müssen für den AG und seine Beauftragten jederzeit zugänglich sein.

Vom AN sind unaufgefordert innerhalb von zwei Wochen nach Auftragserteilung Angaben zur Baustelleneinrichtung mit dem erforderlichen Platzbedarf des AN zur Prüfung und Bestätigung in Form einer Baustelleneinrichtung vorzulegen.

1.3 Baustellenbesichtigung

Es wird empfohlen, vor Abgabe des Angebotes die Baustelle zu besichtigen, sich mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut zu machen und sich umfassende Kenntnisse über Lage, Zustand, Platzsituation, Zufahrt und alle weiteren, die Kalkulation beeinflussenden Faktoren zu verschaffen.

1.4 Arbeitszeit, Lärm und Geräuschemissionen

Die Arbeiten sind während der gesetzlichen Arbeitszeiten auszuführen.

1.5 Schutzmaßnahmen

Es ist Leistungsbestandteil des AN, Schutzmaßnahmen an Vorgewerken zu erbringen, die erforderlich sind, um das vertragliche Soll zu erfüllen. Dies ist mit einzukalkulieren.

1.6 Schutz der vorhandenen Bebauung

Für bauliche Maßnahmen / Eingriffe an öffentlichen Straßen und Gehwegen, wie z.B. das Aufnehmen von Gehwegplatten, Bordsteinen etc. sind vom AN entsprechende

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Genehmigungen einzuholen. Die Kosten für die Genehmigungen, Nutzung und ordnungsgemäßer Wiederherstellung gehen zu Lasten des AN und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.7 Baustellenbewachung

Eine Baustellenüberwachung / Wachdienst ist für dieses Bauvorhaben nicht vorgesehen. Der AN hat seine Leistungen, Geräte, Werkzeuge, Materialien oder ähnliches vor Beschädigung und Diebstahl eigenverantwortlich zu schützen.

Der AG haftet nicht für Diebstähle, Sachbeschädigung oder Schäden an den Leistungen des AN.

1.8 Abschließen der Baustelle

Der AN verpflichtet sich, die Baustelle, sofern er diese als letzter verlässt, zu verschließen und den Verschluss mittels einer Fotodokumentation zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist auf Verlangen vorzulegen.

1.9 Baustellensprache

Die Baustellensprache ist deutsch. Der AN verpflichtet sich, an der Baustelle ständig eine Aufsichtsperson mit guten Fachkenntnissen und Erfahrungen für die beauftragten Arbeiten vorzuhalten. Diese Person muss die Fachkenntnisse nachweisen können und sicher im Umgang mit der deutschen Sprache in Wort und Schrift sein.

1.10 Baustellenbesprechungen

Der AN hat an den wöchentlichen Baustellenbesprechungen während der Vertragslaufzeit teilzunehmen.

Sofern der AN einen Vertreter zur Baustellenbesprechung entsendet, muss dieser handlungs- und entscheidungsbevollmächtigt sein. Die Anwesenheit an den Baustellenbesprechungen wird nicht gesondert vergütet.

1.11 Arbeitsbereiche

Die Arbeitsbereiche des AN müssen bis zum Abschluss der Arbeiten ausreichend abgesperrt sein.

Alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen (auch während der Dunkelheit) müssen vom AN getroffen werden. Sollten bauablaufbedingt Absperrungen, Gerüste o.ä. demontiert werden müssen, sind vorab die Bauleitung und der SiGeKo zu informieren. Nach Abschluss der Arbeiten oder zum Arbeitsende sind entsprechende Vorrichtungen wieder zu montieren.

Die Arbeitsbereiche des AN und alle übrigen benutzten Flächen sind sauber zu halten, die Arbeitsbereiche sind nach Abschluss der Arbeiten bzw. Räumung der Baustelle erforderlichenfalls in den vorherigen Stand zu versetzen.

1.12 Schutzmaßnahmen und Verunreinigungen

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle, der Nachbarbebauung, der übrigen Bauteile und seiner Leistungen erforderlichen Maßnahmen zum Schutz gegen Beschädigungen, Gefahren und Verunreinigungen unter voller eigener Verantwortung durchzuführen. Eventuell trotzdem auftretende Beschädigungen oder Verschmutzungen sind sofort zu beseitigen.

1.13 Baustellenreinigung

Bauschutt und Müll hat jeder AN täglich eigenverantwortlich zu entsorgen. Eine fachgerechte Entsorgung inkl. Entsorgungsnachweise wird vorausgesetzt. Alle Vorschriften und Verordnungen zur Abfallbeseitigung sind zu beachten. Der Arbeitsbereich inkl. Baustelleneinrichtungsfläche ist jeden Tag besenrein zu verlassen.

Bei Aufforderung durch die Objektüberwachung ist auch Schutt Dritter zu beseitigen. Eine

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Vergütung erfolgt dann auf Nachweis zum Helferlohn.

2. Ausführungsunterlagen

2.1 Planaustausch

Der AN erhält alle Planunterlagen bzw. die Ausführungsplanung als PDF Format. Aufgrund der Bauteilgröße werden die Pläne nicht in A0 sondern in einer Sondergröße übergeben. Planhöhe 100cm. Das ist in der Kalkulation zu berücksichtigen. Die erforderlichen Plot- bzw. Kopierleistungen sind Sache des AN. Sofern der AN eine Werkplanung oder andere Planunterlagen erstellt, sind diese dem AG respektive der Objektüberwachung als PDF, DWG zu übergeben.

Der AN ist verpflichtet, die für die Ausführung der vertraglichen Leistungen erforderlichen Unterlagen so rechtzeitig beim AG schriftlich anzufordern, dass die vertragliche und termingerechte Durchführung der Bauleistung gewährleistet wird.

2.2 Unstimmigkeiten der Ausführungsunterlagen

Vor Beginn der Arbeiten hat der AN die Maße der Zeichnungen auf deren Richtigkeit zu überprüfen. Der AN hat Unstimmigkeiten in den Ausführungsunterlagen dem AG oder seinem Vertreter vor Ausführung unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der AN ist für die richtige Einhaltung der Maße verantwortlich.

3. Ausführung

3.1 Übereinstimmung mit Regelwerken

Für das Angebot und die Ausführung gelten die für die Leistungen des Leistungsverzeichnisses zutreffenden Abschnitte der VOB Teil B und C, sowie alle sonstigen Normen in der jeweils gültigen neusten Fassung. Darüber hinaus sind die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten und einzuhalten.

3.2 Bestehende Versorgungsleitungen

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über Lage von Leitungen, Kabeln, Dränagen, Kanälen u.ä. beim AG und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu informieren.

3.3 Prüfen der Vorleistungen

Der AN ist verpflichtet, etwaige Vorleistungen anderer AN oder solche des AG selbständig und eigenverantwortlich vor Beginn der Ausführung darauf zu überprüfen, dass diese für die Ausführung seiner eigenen Leistungen geeignet sind und etwaige Bedenken hiergegen dem AG unverzüglich nach Feststellung schriftlich mitzuteilen.

3.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Vom Bauherrn wird ein Sicherheitskoordinator gem. Baustellenverordnung beauftragt. Der AN hat den Forderungen des SiGeKo Folge zu leisten. Ferner sind dem SiGeKo erforderliche Nachweise, Prüfbescheinigungen, Anwendungsbescheinigungen etc. in 1-facher Anzahl in Papier und als PDF-Datei vor Baubeginn auszuhändigen. Der AN hat sich zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten bei dem zuständigen SiGeKo anzumelden. Die Kontaktdaten werden bei Auftragsvergabe mitgeteilt.

Der AN ist alleinig für die Sicherungsvorkehrungen seiner eigenen Leistungen verantwortlich, um Sach- und Personalschäden abzuwenden.

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Sollte der AN sicherheitsrelevante Mängel an der Leistungserbringung anderer Unternehmer feststellen, so obliegt dem AN eine unverzügliche Anzeigepflicht bei dem Objektüberwacher und dem SiGeKo.

3.5 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind vorher schriftlich bei der Bauleitung anzumelden und nur nach Genehmigung der Bauleitung auszuführen.

Erbrachte Stundenlohnarbeiten sind für jeden Tag separat aufgeführt innerhalb von 3 Werktagen unaufgefordert vorzulegen.

In den Stundenlohnarbeiten ist der notwendige Maschineneinsatz von Kleingeräten mit einzukalkulieren.

3.6 Arbeitsgeräte

Die Wahl der zum Einsatz kommenden Geräte obliegt dem AN. Er hat sich jedoch an die geltenden Richtlinien und Bestimmungen zu halten.

Jegliche Einrüstungen, Hilfskonstruktionen und Abstützungen sind, soweit sie nicht ausdrücklich ausgewiesen sind, in die EP einzukalkulieren.

Es stehen keine bauseitigen Hebezeuge zur Verfügung. Weder zum Aufbau noch zum Abbau.

3.7 Bautagesberichte

Der Auftragnehmer hat täglich Bautagesberichte zu erstellen. Darin sind folgende Punkte aufzuführen:

- detaillierte Berichte über die täglichen Arbeiten
- Bericht über die Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte
Name und Berufsgruppe
- Geräteeinsatz
- Temperaturen und Witterungsverhältnisse während der Arbeitszeit
(3 x täglich: morgens, mittags, abends)
- Materiallieferungen
- besondere Vorkommnisse

Bautagesberichte sind unaufgefordert wöchentlich bei der örtlichen Bauleitung abzugeben.

3.8 Hausrecht

Der AG oder bei Abwesenheit sein Vertreter, üben auf der Baustelle das allgemeine Hausrecht aus.

3.9 Alkoholverbot

Auf der Baustelle herrscht ein striktes Alkoholverbot. Ebenso ist es untersagt, innerhalb des Gebäudes zu rauchen. Zuwiderhandlungen werden mit Baustellenverweis geahndet.

3.10 Ökologische Baubegleitung

Vom Bauherrn wird eine ökologische Baubegleitungsfirma beauftragt.

Der AN hat den Forderungen des Baumschutzsachverständigen Folge zu leisten.

Ferner sind dem Sachverständigen erforderliche Nachweise als PDF-Datei vor Baubeginn auszuhändigen. Die Kontaktdaten werden bei Auftragsvergabe mitgeteilt.

4. Sonstiges

4.1 Dokumentation

Zur Vorlage der Schlussrechnung/Objektabschluss ist eine umfassende Objektdokumentation mit Angabe aller verarbeiteten Materialien inkl. Produktdatenblätter,

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Bestands- und Revisionspläne, Lieferscheine, Fachunternehmererklärung, Bedienungsanleitungen und entsprechende Pflegeanleitungen in dreifacher Papier-Ausfertigung sowie einmal in digitaler Form an den AG zu übergeben. Die Inhalte der Objektdokumentation sind vor deren Erstellung mit der Bauleitung und dem AG abzustimmen. Ein Anspruch auf Schlusszahlung besteht erst nach vollständiger Vorlage und Prüfung der Dokumentation. Es wird empfohlen, die Dokumentation vor Abnahme der Leistungen an die Bauleitung zu übergeben.

4.2 Terminliche Abwicklung

Die Dachdeckerarbeiten sind entsprechend dem Bauablauf abschnitts- bzw. teilbereichsweise auszuführen. Die Leistung ist in Abstimmung mit der Bauleitung sowie den beteiligten Gewerken nach dem jeweiligen Baufortschritt herzustellen. Ein Anspruch auf eine zusammenhängende oder ununterbrochene Ausführung der Gesamtleistung besteht nicht. Erforderliche Arbeitsunterbrechungen, Umsetzungen sowie die abschnittsweise Leistungserbringung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, soweit sie sich aus dem geplanten Bauablauf ergeben. Die Koordination mit den Folge- und Vorgewerken sowie die Anpassung an den Baufortschritt sind Bestandteil der vertraglichen Leistung und werden nicht gesondert vergütet.

4.3 Leistungsumfang

Alle beschriebenen Positionen sind in kompletter, fix und fertiger Leistung anzubieten, d.h. in die EP sind alle erforderlichen Materialien, Maschinen, Arbeits- und Schutzgerüste, Geräte, Lohn usw. einzukalkulieren. Die Einheitspreise von Leistungen gelten nicht nur für den Titel, in dem die Leistung ausgeschrieben ist, sondern für alle Bauabschnitte / Leistungsbereiche über den Zeitraum und Bauzeit, wenn sie hier zur Erbringung einer vollständigen Leistung benötigt werden.

4.6 Bauschild / Werbung

Für die Baustelle wird ein zentrales Bauschild durch den AN Baustelleneinrichtung aufgestellt. Das Aufhängen von Werbebannern an den Bauzaun ist strengstens untersagt.

4.7 Vermessung / Einmessung zur Leistungserbringung

Die Gebäudeaußenachsen werden durch einen bauseitigen Vermesser angegeben. Die Vermessungsarbeiten werden Hand in Hand im Rahmen der Schnurgerüststellung mit dem AN Rohbau durchgeführt. Die dauerhafte Sicherung für die Bauzeit obliegt dem AN Rohbau. Sämtliche weitere Einmessarbeiten zur ordnungsgemäßen Leistungserbringung werden vom AN geschuldet und sind mit den Einheitspreisen der nachfolgenden Leistungen abgegolten.

4.8 Produktbezeichnungen

Die im Leistungsverzeichnis in einzelnen Positionen enthaltenen konkret benannten Produktbezeichnungen mit dem Zusatz "Planungs-/Beispielfabrikat: oder gleichwertig" erfolgen lediglich beispielhaft. Sie dienen dazu dem Bieter die Bearbeitung des Angebotes zu erleichtern. Eine Festlegung auf ein bestimmtes Produkt eines Herstellers ist damit nicht verbunden. Alle vom anzugebenden Produkt eines Herstellers einzuhaltenden technischen und qualitativen Merkmale sind im Positionstext konkret beschrieben.

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

Zusätzliche Vertragsbedingungen

Gewerkespezifische Vorbemerkungen

Gefälledämmplanung

Für die Gefälledämmung ist ein Gefälledämmplan vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen und durch den Architekten freigeben zu lassen. Die Korrekturzeit von ca. 10 WT ist mit zu berücksichtigen.

Auch für evtl. anfallende Überarbeitungskorrekturen aufgrund durch den AN fehlerhaft verursachten Fehlplanungen ist eine Korrekturzeit von weiteren 10 WT zu berücksichtigen.

Die dadurch entstehende Verzögerung kann nicht zu Lasten des AG gehen.

Absturzsicherungsplanung

Für die Planung der Absturzsicherungen ist ein Sekurantenplan und Absturzeländerübersichtsplan vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen und durch den Architekten freigeben zu lassen. Die Korrekturzeit von ca. 10 WT ist mit zu berücksichtigen.

Auch für evtl. anfallende Überarbeitungskorrekturen aufgrund durch den AN fehlerhaft verursachten Fehlplanungen ist eine Korrekturzeit von weiteren 10 WT zu berücksichtigen.

Die dadurch entstehende Verzögerung kann nicht zu Lasten des AG gehen.

Gründachplanung

Für die Planung des Gründachs ist vor Ausführung der Arbeiten eine Werkplanung vorzulegen und durch den Architekten freigeben zu lassen. Die Korrekturzeit von ca. 10 WT ist mit zu berücksichtigen.

Auch für evtl. anfallende Überarbeitungskorrekturen aufgrund durch den AN fehlerhaft verursachten Fehlplanungen ist eine Korrekturzeit von weiteren 10 WT zu berücksichtigen.

Die dadurch entstehende Verzögerung kann nicht zu Lasten des AG gehen.

Entwässerungsplanung

Für die Planung der Entwässerung ist vor Ausführung der Arbeiten eine Entwässerungsplanung vorzulegen und durch den Architekten freigeben zu lassen. Die Korrekturzeit von ca. 10 WT ist mit zu berücksichtigen.

Auch für evtl. anfallende Überarbeitungskorrekturen aufgrund durch den AN fehlerhaft verursachten Fehlplanungen ist eine Korrekturzeit von weiteren 10 WT zu berücksichtigen.

Die dadurch entstehende Verzögerung kann nicht zu Lasten des AG gehen.

Nachweis Systemaufbau „harte Bedachung,,

Für den Systemaufbau ist nachzuweisen, dass die Anforderungen der "harten Bedachung" nach DIN 4102 Teil 7 erfüllt werden können.

Terminabwicklung

Die Leistungen sind in unterschiedlichen Zeitabschnitten auszuführen, dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Krannutzung

Es steht kein bauseitiger Kran zur Mitnutzung zur Verfügung. Für den ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb sind Kranarbeiten mit einem Vorlauf von drei Tagen bei der örtlichen Bauleitung anzumelden inkl. Angabe der benötigten Kranaufstellfläche.

Bemusterung

Nach Auftragserstellung sind dem Bauherren alle sichtbaren Materialien als Handmuster zur Freigabe zu übergeben. Ebenfalls ist eine Musterhandliste anzufertigen, welche vor Beginn der Arbeiten durch den AG freizugeben ist.

DGNB-Anforderungen Allgemeine Vorbemerkungen (Alle Gewerke)

Das Projekt „Hauptschule Ibbenbüren“ wird als nachhaltiges Gebäude im Qualitätsstandard Gold gemäß dem Bewertungssystem „Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – Neubau Bildungsbauten“ zertifiziert.

DGNB Version 2023 Auflage 4 Neubau Bildungsbauten

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen und Empfehlungen, die für das Projekt während der Phasen Vergabe und Bauausführung zu beachten und erfüllen sind:

- Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23
- Anlage 1.3 Freigabe Tabelle (Siehe Anhang der Vertragsunterlagen)
- Anlage 2 Anforderungen verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung
- Anlage 3 Anforderungen Baustelle (lärm-, staub- und abfallarme Baustelle, Boden- und Grundwasserschutz Baustelle)

Die Einhaltung der Anforderungen, Qualitätsstufe 3 (ENV1.2), ist verpflichtend.

Materialökologische Anforderungen DGNB

(Materialanforderungen siehe Anlage 1.1)

Der nachfolgende Freigabeprozess für Produkte ist strikt einzuhalten. Ziel ist es, eine störungsfreie Bauausführung sicherzustellen und Verzögerungen im Bauzeitenplan zu vermeiden.

Die Verantwortung für die rechtzeitige Anfrage der Produktfreigabe liegt beim Auftragnehmer.

Bauprodukte dürfen erst nach dokumentierter positiver Prüfung ihrer DGNB-Konformität eingebaut werden. Die Prüfung durch den DGNB-Auditor entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die Eignung, Vertragskonformität und fachgerechte Verwendung der Produkte.

Für alle unter die Anforderungen gemäß Anlage 1.1 fallenden Bauprodukte sind die Anforderungen der **Qualitätsstufe 3 (ENV1.2)** verbindlich einzuhalten.

Die daraus resultierenden stoffbezogenen Anforderungen und Nachweise, insbesondere zur Begrenzung von VOC- und Formaldehydemissionen sowie zum Ausschluss von SVHC, sind in Anlage 1.1 festgelegt.

Sämtliche von den DGNB-Anforderungen erfassten Produkte sind vor dem Einbau gemäß dem festgelegten Freigabeprozess anzumelden und mit den erforderlichen Nachweisen einzureichen.

Produkte dürfen erst nach dokumentierter Freigabe eingebaut werden.

Produkte, die ohne vorherige Anmeldung, ohne vollständige Nachweisführung oder ohne dokumentierte Freigabe eingebaut werden, gelten als nicht freigegeben.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, diese Produkte auf Verlangen des Auftraggebers auf eigene Kosten auszubauen und durch freigegebene Produkte zu ersetzen.

Sämtliche hierdurch entstehenden Kosten, einschließlich Rückbau, Entsorgung, Ersatzlieferung, Wiedereinbau, Prüfungen und Folgekosten, trägt der Auftragnehmer.

Erforderliche Angaben:

Bauprodukttyp, Einsatzbereich, verarbeitendes Gewerk/ Fachfirma, LV-Position, Menge, Produktname, Hersteller (falls einzelne Angaben bei Ausführungsbeginn nicht bekannt sind, können diese nachgereicht werden)

Prozessschritte (Anlage 1.1):

1. Anfrage der Produkte:

-Für den Austausch von Produktanfragen und Nachweisen wird dem Auftragnehmer eine digitale Projektplattform (SharePoint) zur Verfügung gestellt. Die Übermittlung der

DGNB-Anforderungen Allgemeine Vorbemerkungen (Alle Gewerke)

Unterlagen hat ausschließlich über diese Plattform zu erfolgen.

-Der Auftragnehmer füllt die Tabelle zur Anfrage der Freigabe von Produkten aus. (siehe Anlage 1.3)

-Erforderliche Angaben:

Bauprodukttyp, Einsatzbereich, verarbeitendes Gewerk/ Fachfirma, LV-Position, Menge, Produktname, Hersteller (falls einzelne Angaben bei Ausführungsbeginn nicht bekannt sind, können diese nachgereicht werden)

2. Hochladen der Nachweisdokumente:

Die gemäß Anlage 1.1 für das jeweilige Produkt erforderlichen Nachweise sind vollständig einzureichen. Hierzu gehören insbesondere technische Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter, Herstellererklärungen, Emissionsnachweise sowie Zertifikate, soweit diese für die Bewertung erforderlich sind.

3. Prüfung:

DGNB-Auditor prüft die Unterlagen

Die Prüffrist beträgt grundsätzlich **10 Werktage ab vollständigem Eingang sämtlicher erforderlicher Unterlagen**. Unvollständige Anfragen gelten als nicht eingereicht.

4 Dokumentation der Ergebnisse:

Die Rückmeldung des DGNB-Auditors wird in der Tabelle dokumentiert.

Bauprodukte dürfen erst nach dokumentierter positiver Prüfung ihrer DGNB-Konformität eingebaut werden. Die Prüfung durch den DGNB-Auditor entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für die Eignung, Vertragskonformität und fachgerechte Verwendung der Produkte.

5.Alternative Vorschläge (bei nicht erfolgter Freigabe):

Werden Produkte aufgrund fehlender DGNB-Konformität oder unzureichender Nachweise abgelehnt, hat der Auftragnehmer unverzüglich gleichwertige und den Anforderungen entsprechende Alternativprodukte vorzuschlagen und erneut dem Freigabeprozess zuzuführen (**Schritt 1 bis 4**)

Auch hier gilt: Der Auftragnehmer hat seine Produkthanfragen und die Vorlage sämtlicher Nachweise rechtzeitig vorzunehmen, sodass die vertraglich vereinbarten Ausführungsfristen eingehalten werden können.

Anforderungen verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung (siehe Anlage 2).

Die Dokumentation der verantwortungsbewussten Ressourcengewinnung erfolgt über Lieferscheine mit Nennung des zertifizierten Produkts und Produkt-Zertifikaten, die unaufgefordert dem DGNB-Auditor zu übersenden sind, sobald diese vorliegen.

Anforderungen an die Baustelle (siehe Anlage 3)

Die Anforderungen gemäß Anlage 3 sind Bestandteil der vertraglichen Leistung jedes Auftragnehmers und über die gesamte Dauer der Leistungserbringung einzuhalten.

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB

Sollten die nachfolgenden Tabellen nicht übersichtlich aus der Gaeb datei komrimiert werden, so wird mit aller Deutlichkeit auf die angehangen Anlagen verwiesen, welche zur Kalkulation zu berücksichtigen sind

1.1 Fachinformationen / Anwendungshilfen

- CLP-Verordnung 1272/2008/EG einschließlich Anpassungsverordnung
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)
- REACH-Verordnung (EG 1907/2006)
- Biozid-Richtlinie 98/8/EG
- Stoffdatenbank GESTIS (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA))
- Informationen der Berufsgenossenschaft GISCODE
- Unabhängig verifizierte Deklaration, zum Beispiel Umwelt-Produktdeklaration (Environmental Product Declaration - EPD)
- Branchenbezogene Regelwerke, zum Beispiel DEU-UZ, VdL-Richtlinie
- Brancheneigene Zertifizierung
- EC (2010):Konsolidierte Liste der Wirkstoffe, die nicht mehr vermarktet werden dürfen, veröffentlicht und ständig aktualisiert durch die Europäische Kommission
- UBA (2009): Leitfaden zur Anwendung der GHS-Verordnung - Das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem für Chemikalien nach GHS - kurz erläutert - Umweltbundesamt Dessau 2009 und Anwendungshilfen
- SVHC - Substances of Very High Concern auch als REACH-Kandidatenliste: (<http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>)

1.2 Anforderungen

Der Arbeitnehmer ist verpflichtet die verwendeten/eingebauten Materialien umfassend zu dokumentieren und den unter den allgemeinen DGNB-Anforderungen beschriebenen Freigabe-Prozess durchzuführen. Es sind für alle Materialien Sicherheitsdatenblätter oder alternative/zusätzliche Produktbeschreibungen (z.B. Labormessergebnisse, Produktdeklarationen, Produktdatenblätter, Nachhaltigkeitszertifikate) im Zuge des Produktfreigabe-Prozesses vorzulegen (siehe auch nachstehende Tabelle).

Die zu bewertenden potenziellen Schadstoffgruppen sind:

- Gefährliche und besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
- Gefährliche Stoffe, die ausgelaugt werden können
- Schwermetalle
- Flüchte organische Verbindungen (VOC) inkl. organische Lösemittel
- Halogenierte Kälte- und Treibmittel
- Biozide

Die folgende Tabelle weist die benötigten Nachweise gem. der Schadstoffgruppen und Bauprodukten auf:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

		Holzschutzmittel) und behandelte Waren
	VOC-Gehalt nach Decopaint-RL	Oberflächenbeschichtungen: Farben und Lacke
	SVHC	Alle Bauprodukte, für die aktuell EPDs erstellt wurden und die entsprechende Schadstoffangaben ausweisen
EPD	VOC-Emissionen	
	Gefährliche Stoffe, die ausgelaugt werden können	

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

Nachweise	Schadstoffgruppen	Bauprodukte
Produktdatenblatt, Technisches Merkblatt (darin i.d.R. aufgeführte freiwillige aggregierte Produktkennzeichnungen)	alle	Alle
Sicherheitsdatenblätter	SVHC	Alle Gemische
	Gefährliche Stoffe, VOC-Gehalt	
	Halogenierte Treibmittel	Ortschaum, Kältemittel
	Schwermetalle, Cadmiumverbindungen	Oberflächenbeschichtungen, Farben und Lacke
	Biozide	Oberflächenbeschichtungen, Außenputz, -farbe
Emissionsprüfbericht nach AgBB-Schema	VOC-Emissionen / VOC-Gehalt	Innenraumrelevante Bauprodukte wie Bodenbeläge und z.T. Oberflächenbeschichtung und Verlegewerkstoffe
	TVOC-Emissionen	Oberflächenbeschichtungen auf Holzfußböden sowie PU- und Epoxidharzversiegelungen
Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung	SVHC	Alle Erzeugnisse im Geltungsbereich der BauPVO
Zulassung durch BAuA	Biozide	Holzschutzmittel
Herstellererklärungen	SVHC	Bauprodukte (Erzeugnisse), auch solche, die nicht im Geltungsbereich der BauPVO liegen
	Schwermetalle (Cd, Pb, Sn)	Kunststofferzeugnisse
	Schwermetalle (Chromoxid)	Oberflächenveredelungen
	Halogenierte Treibmittel	Schaumkunststoffe
	Biozide	Abdichtungsbahnen
Produktetikett	Biozide	Alle Biozid-Produkte (Schutzmittel, auch

Freiwillige aggregierte Produktkennzeichnungen, die i.d.R. in Produktdatenblättern/technischen Merkblättern angegeben sind, sind:

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

Nachweis	Schadstoffgruppen	Bauprodukte
Blauer Engel (RAL)	Gefährliche Stoffe (SVHC) VOC-Emissionen/ VOC-Gehalte	Oberflächenbeschichtungen
		Verlegewerkstoffe
		Bodenbeläge
GuT-Teppichsiegel	Gefährliche Stoffe (SVHC) VOC-Emissionen/ VOC-Gehalte	Textile Bodenbeläge
EMICODE	VOC-Emissionen	Oberflächenbeschichtungen
		Verlegewerkstoffe
		Dichtstoffe, Klebstoffe
GISCODE	Gefährliche Stoffe (SVHC) VOC-Gehalte	Oberflächenbeschichtungen
		Verlegewerkstoffe
		Dichtstoffe, Klebstoffe
Gütezeichen-Holzschutzmittel	Biozide	Holzschutzmittel

Bauprozess:

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass nur freigegebene Produkte gem. vorgestelltem Freigabeprozess eingebaut werden und keine sonstigen Produkte verwendet werden. Werden sonstige Produkte ohne Freigabe verwendet, welche über die Qualitätssicherung sichergestellt wurden, ist der Auftragnehmer zum Rückbau verpflichtet und trägt dessen Kosten.

Qualitätssicherung während des Bauprozesses:

Die Freigabeliste (Anlage 1.3) muss von der für die Prüfung und Freigabe verantwortlichen sachkundigen Institution (DGNB-Auditor) regelmäßig fortgeschrieben und der Bauleitung/Objektüberwachung zur Materialkontrolle auf der Baustelle zur Verfügung gestellt werden. Für die eingesetzten Produkte müssen Protokolle der Materialüberwachung vorgelegt werden. Die Bauleitung/Objektüberwachung muss die Materialtreue der bauausführenden Firmen (hier Auftragnehmer) in Form eines regelmäßigen Soll-/Ist-Vergleichs überwachen und hierzu Protokolle erstellen. Als sachgerecht und regelmäßig gilt hierbei eine Frequenz, die sicherstellt

-dass alle bauausführenden Gewerke mit relevanten Materialien zeitnah nach Aufnahme ihrer Arbeit (also vor Fertigstellung von 5 % der für die Zielerfüllung kritischen Arbeiten) überprüft werden und

-dass die Abstände der Kontrollen mit Beginn des Ausbaus reduziert werden.

Ein Einbau vor Abschluss des Freigabeprozesses ist unzulässig. Nicht angemeldete oder nicht freigegebene Produkte gelten als vertragswidrig eingebaut.

Technische und funktionale Ausnahmen:

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d.h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllt) eine der genannten Produktanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Produktes, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge, dokumentiert und begründet werden und in der Freigaben-Tabelle (Anlage 1.3) in der Spalte "Kommentar Gewerk" seitens des Auftragnehmers festgehalten werden.

Produktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung. Möglichkeiten des Nachweises sind z.B. die aktuelle Bestätigung mindestens drei marktrelevanter Hersteller, dass ein für die angestrebte Qualitätsstufe geeignetes Produkt nicht verfügbar ist, oder der Nachweis, dass aus Gründen "höherer Gewalt" (Witterung, natürliche Gegebenheiten wie z.B. drückendes Wasser im Baugrund)

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

die Verwendung des geeigneten Produktes technisch nicht möglich ist. Der Nachweis zu einer technischen Ausnahme kann sich auf eine einzelne Qualitätsstufe beziehen und befreit nicht von den unter Umständen vorhandenen Anforderungen in den darunter liegenden Qualitätsstufen. Kann die Anforderung einer darunterliegenden Qualitätsstufe aus technischen Gründen nicht erfüllt werden, so muss dieses übereinstimmend aus den drei vorgelegten Herstellerbestätigungen zur technischen Ausnahme hervorgehen.

Datengrundlage:

Als Datengrundlage können grundsätzlich herangezogen werden:

- Technische Informationen
- Sicherheitsdatenblätter (SDB)
- Umweltproduktdeklarationen der Typen I und III und Herstellererklärungen zu Inhaltsstoffen und Rezepturbestandteilen
- Herstellererklärungen
- SVHC-Erklärung der Hersteller von Erzeugnissen

Für die abzufragenden stofflichen Eigenschaften sind die geeignetsten Quellen im Normalfall die folgenden.

- VOC-Gehalt bei Farben/Lacken: Technische Informationen, Sicherheitsdatenblätter, Etiketten (Deklaration des VOC-Gehaltes nach Richtlinie 2004/42/EG); Angaben in g/l
- VOC-Gehalt bei anderen Produkten: Herstellererklärung
- GISCODE/Produktcode: Sicherheitsdatenblätter, Technische Informationen, www.wingis-online.de
- SVHC-Stoffe in Zubereitungen: Sicherheitsdatenblatt
- SVHC-Stoffe in Erzeugnissen: Technische Informationen, Herstellermerkblätter (Bringschuld des Herstellers)
- Einzelstoffe (Schwermetalle etc.): Herstellerdeklaration

Aktualität der Datengrundlage für die Nachweisführung:

Als Nachweis sind erforderlich:

- EG-Sicherheitsdatenblätter nach EG 1907/2006
- Deklarationen von SVHC-Stoffen in Erzeugnissen nach Anhang XIV EG1907/2006
- Deklaration von Stoffen der SVHC-Kandidatenliste in Erzeugnissen

Einzuhaltende Qualitätsstufe:

Die folgende Tabelle zeigt die einzuhaltenden Qualitätsstufen der relevanten Bauteile/Baumaterialien mit der jeweiligen Art der Dokumentation. Die Einhaltung der Anforderungen, Qualitätsstufe 3, ist verpflichtend.

Nr.	Relevante Bauteile / Baumaterialien / Flächen	Bereich	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Bezugsnorm	Qualitätsstufe 3	Art der Dokumentation	Geltungsbereich und Nachweisführung	Hinweise zu Definitionen / Erläuterungen / Fußnoten (rechtsgültiger Nachweis)

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

	Wo gilt das dezidiert?	Produkttyp	Erläuterung	Definition	Teilziel 75 CLP (Nachweisführung über materialökologischer Bauteilkatalog oder vergleichbar)	Anforderung für die Nachweisführung der Einzelaspekte	Die Anforderung gilt für folgende Bauteile	
1	Beschichtungen auf nicht mineralischen Untergründen: Metalle, Holz, Kunststoffe	Gemeint sind dekorative flüssige Beschichtungsstoffe: Lacke/ Lasuren mit Grundbeschichtungen. Ausgenommen sind Effektbeschichtungen (z. B. Metalliclacke)	VVOC, VOC, SVOC Emissionen oder Gehalt	VOC-Definition nach RL 2004/42/ EG	< 100 g/l	TM und/oder SDB und/oder Herstellereklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeits nachweis: DE-UZ 12a Ausgabe Januar 2019, Abschnitt 3.1 oder 3.2	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
2	Beschichtungen auf überwiegend mineralischen Untergründen im Innenraum sowie auf Tapeten, Vliesen, Gipskartonplatten etc.. Nicht betrachtet werden Bodenflächen mit speziellen Beständigkeitsanforderungen (wie OSSysteme) und Verkehrswegen wie Tiefgaragen, Zufahrten	Gemeint sind dekorative Farben, Grundierungen, dekorative Spachtelmassen (inkl. QSpachtel) sowie Tiefengrund, Bodenbeschichtungen ohne spezielle Beständigkeitsanforderungen, Betonlasuren	VOC / SVOC / Konservierungsstoffe	VOC-Definition nach RL 2004/42/ EG	lösemittelfrei und weichmacherei und konservierungsmittelfrei nach VdL-RL01 oder DE-UZ 102	TM und/oder SDB und/oder Herstellereklärung und/oder Prüfzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte. Für max. 5 % der BGF(R) nach DIN 277 ist keine Dokumentation erforderlich.	-

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

3	Beschichtungen auf überwiegen d mineralischen Untergründen im Innenraum wie Beton, Mauerwerk, Mörtel und Spachtel (z. B. Betonspachtel). Nicht betrachtet werden Bodenflächen mit speziellen Beständigkeitsanforderungen (wie OS-Systeme) und Verkehrswege wie Tiefgaragen, Zufahrten sowie Sicht- und Dekorestriche.	Gemeint sind staubbindende Beschichtungen, Grundbeschichtungen z.B. Betonkontakt, Aufbrennsperre	VOC	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG	< 10 g/l	TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte. Für max. 5 % der BGF(R) nach DIN 277 ist keine Dokumentation erforderlich.	-
4	Wand- und Deckenbekleidungen	Tapetenkleber	VOC	VdL-Richtlinie 01	Pulverprodukte oder lösemittelfreie Dispersionskleber	TM und/oder SDB	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
5	Beschichtungsstoffe für mineralische Oberflächen im Außenbereich wie z. B. Beton, Mauerwerk, mineralische Mörtel und Spachtel, Putze, WDVS, Tapeten (Fassadentapeten), Gipskartonplatten, etc.	Berücksichtigt werden zur Zeit dekorative Farben und Dispersionsdämmstoffkleber	VOC, Biozide	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG, 528/2012/EG (Biozidverordnung)	< 40 g/l	TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat und/oder Begründung Biozideinsatz über UBA Merkblätter (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/merkblaetter-zur-verringderung-des-biozideinsatzes)	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
5b	Biozideinsatz bei Betondachsteinen	Filmschutz	Biozid	528/2012/EG (Biozidverordnung)	kein Biozideinsatz. Schutz durch konstruktive Maßnahmen (z.B. Verhinderung der Wasserspeicherung oder Depotspeicherung)	Herstellererklärung		
6	Bodenbeläge in der Innenanwendung	Textile Bodenbeläge	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	GUT, RAL-UZ 128	GUT-Gütesiegel oder DE-UZ 128	TM und/oder Umweltzeichen (Blauer Engel) Gleichwertigkeitsnachweis: GUT-Prüfkriterien 2020, Abschnitte 1.1, 1.2, 5 und 6 DE-UZ 128 Ausgabe Februar 2016, Abschnitt 3.1 (ohne 3.1.1) und 3.2.1	Alle Bodenbeläge	-

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

7	Bodenbeläge in der Innenanwendung	Elastische Bodenbeläge wie homogene oder heterogene Bodenbeläge aus PVC, Linoleum, Kork, Gummi/Kautschuk, etc	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	AgBB Schema, DE-UZ 120	Emissionsnachweis (AgBB oder hochwertiger) und Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und SVHC = 0,1 %	TM und/oder Herstellererklärung und Emissionsnachweis gemäß EN ISO 16000-9 / EN 16516 und/oder Umweltzeichen (Blauer Engel) Gleichwertigkeitsnachweise: DE-UZ 120 Ausgabe Februar 2011, Abschnitte 3.1, 3.2 und 3.3 AgBB Version 2021 ohne sensorische Prüfung	Alle Bodenbeläge	Emissionsnachweis Chlorparaffine
47c	Bodenbeläge in der Innenanwendung	Mehrschichtparkett, Laminatböden, Furnierte Bodenbeläge, MMF-Böden, WPC Bodenbeläge	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	AgBB Schema, DE-UZ 176	Emissionsnachweis (AgBB oder hochwertiger)	TM und/oder Herstellererklärung und Emissionsnachweis gemäß EN ISO 16000-9 / EN 16516 und/oder Umweltzeichen (Blauer Engel) Gleichwertigkeitsnachweise: DE-UZ 176 Ausgabe Januar 2013, Abschnitt 3.2.1 AgBB Version 2021 ohne sensorische Prüfung		Q1 bis Q2 entspricht E1-Qualität gemäß harmonisierter Normen
8	Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen und Klebstoffe unter Wand- und Bodenbelägen (z.B. Fliesen, Teppiche, Parkett, elastische Bodenbeläge - ausgenommen Tapeten)	Alle Verlegewerkstoffe, Hilfsstoffe zur Belegung von Oberflächen (Wand und Boden)	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	GEV-EMICODE, GISCOD E und DE-UZ 113	GISCODE D1, ZP1, CP1, CP2, CP3, RU 0,5, RU 1, RE05, RE10, RE20, RE30 oder RE90 oder RS10 und EMICODE EC1 ^{PLUS} oder DE-UZ 113	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: DE-UZ 113 Ausgabe Januar 2019, Abschnitt 3.2 Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) Abschnitte 3.2	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	*Bitte beachten: Auch bei RE90 kann der Emissionsnachweis der betrachteten Labels ohne Beachtung der Stofflichen Anforderungen erfolgen
9	Sperranstriche, Estrichharze, Abdichtungen unter Fliesen	Verlegewerkstoffe	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	GEV-EMICODE, GISCOD E	GISCODE D1, ZP1, RE05, RE10, RE20, RE30 oder RE90, RU 0,5 oder RU 1 und *EMICODE EC1 oder EC1 ^{PLUS}	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) Abschnitte 3.2	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte. Für max. 5 % der BGF(R) nach DIN 277 ist keine Dokumentation erforderlich.	*Bitte beachten: Auch bei RE90 kann der Emissionsnachweis der betrachteten Labels ohne Beachtung der Stofflichen Anforderungen erfolgen

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

10	Naturstein- und Betonwerksteinbödenbeläge und Terrazzo	Nicht filmbildende Imprägnierungen im Innenbereich (z. B. Natursteinimprägnierungen, Sandsteinverfesterer)	VOC	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG	Aromatenfrei (GH10)	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung - in Spezialfällen (Art des Natursteins) kann eine technische Ausnahme begründet werden	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
11	Verklebungen und Abdichtungen im Innenraum nicht betrachtet werden hier die Bereiche Glasbau, Fassade und Brandschutz	Dichtungsmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe für punkt und linienförmige Verklebungen von Bauteilen im Innenraum: - mechanisch belastete Fugen - Sockelleisten - Türschienen - Stützenkleber (Doppel- oder Hohlboden) - Lüftungskanaltöße Gemeint sind Acrylatdichtstoffe / -kleber, Silikondichtstoffe, PU-Kleber und silanmodifizierte Polymere (SMP)	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an Oximen	GISCODE, EMICODE	GISCODE PU10, PU20, RS10, DA20, DSE20, DSA20, DSO20, DH20 oder DSC20 und EMICODE EC1 ^{PLUS}	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) Abschnitt 3.2.	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	GISCODE PU10
13	Montagekleb- und Dichtstoffe an der Fassade, Fenstern und Außentüren	Klebstoff für die Herstellung der Luftdichtheit an der Fassade innen und außen: z. B. PU, PU-Hybrid, MS-Polymer, SMP, Acrylat, Silikon	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	Chlorparaffine / EMICODE	Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und EMICODE EC1 ^{PLUS} oder VOC < 1 %	TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) Abschnitt 3.2.	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	Chlorparaffine
14	Betontrennmittel	Schalöl und Trennmittel beim Betonieren	Gefahrstoffe, biologische Abbaubarkeit, VOC	GISCODE, VOC VO 2004/24/EG DECOP AINT	GISCODE BTM 01, BTM 05, BTM 10 oder BTM15 und inhärent biologisch abbaubar nach OECD 302 und VOC < 1%	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
16	Tragende Metallbauteile (Wandstärke > 3 mm) mit > 500 m² beschichteter Oberfläche wie z. B. Atriumkonstruktion, Brücken etc.	Korrosionsschutzbeschichtungen für Bauteile (max. Korrosivitätskategorie C2 hoch)	VOC	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG	VOC < 140 g/l	Herstellererklärung Anmerkung: Die Anforderungen im Bereich Korrosionsschutz bei tragenden Bauteilen sind bezüglich der Ausnahmeregelungen (der Qualitätsstufen 3 und 4) gemeinsam als ein einzelnes Kriterium zu verstehen	Werk und Baustelle für > 500 m² beschichteter Oberfläche im Gebäude	-

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

17	Tragende Metallbauteile (Wandstärke > 3 mm) mit > 500 m² beschichteter Oberfläche wie z. B. Atriumkonstruktion, Brücken etc.	Korrosionsschutzbeschichtungen für Bauteile (max. Korrosivitätskategorie C3 hoch)	VOC	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG	Beschichtungssystem mit VOC < 60 g/m²	Herstellereklärung Anmerkung: Die Anforderungen im Bereich Korrosionsschutz bei tragenden Bauteilen sind bezüglich der Ausnahmeregelungen (der Qualitätsstufen 3 und 4) gemeinsam als ein einzelnes Kriterium zu verstehen	Werk und Baustelle für > 500 m² beschichteter Oberfläche im Gebäude	-
18	Tragende Metallbauteile (Wandstärke > 3 mm) mit > 500 m² beschichteter Oberfläche wie z. B. Atriumkonstruktion, Brücken etc.	Korrosionsschutzbeschichtungen für Bauteile (Korrosivitätskategorie größer C3)	VOC	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG	Beschichtungssystem mit VOC < 90 g/m²	Herstellereklärung Anmerkung: Die Anforderungen im Bereich Korrosionsschutz bei tragenden Bauteilen sind bezüglich der Ausnahmeregelungen (der Qualitätsstufen 3 und 4) gemeinsam als ein einzelnes Kriterium zu verstehen	Werk und Baustelle für > 500 m² beschichteter Oberfläche im Gebäude	-
19	Nicht tragende Metallbauteile wie Treppengeländer, Metallunterkonstruktionen, Zargen, Stahltüren, Fassadenelemente, Wärme- und Kälteübertragungsoberflächen, Kälterohre	Korrosionsschutzbeschichtungen und Effektschichtungen (z. B. Metalleffektlacke)	VOC	VOC-Definition nach RL 2004/42/EG	VOC < 140 g/l Ausnahme: Für Metalleffektlacke < 300 g/l	TM und/oder SDB	Werk und Baustelle für > 10 m² beschichteter Bauteilfläche	-
20	Reaktive PU-Produkte zur Beschichtung von mineralischen Oberflächen im Innenraum von Boden, Decke und Wand - auch in Systemaufbauten ohne spezielle Anforderungen	Versiegelungen, 2K-PU-Lacke, PU-Bodenbeschichtungen - ausgenommen OS-Systeme für Parkhaus, etc.	VVOC, VOC, SVOC	GISCODE Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	GISCODE PU10 (ALT und NEU) oder PU20 (NEU) oder PU 40 (ALT und NEU) und Emissionsnachweis (AgBB oder hochwertiger) als Einzelprodukt oder im System	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellereklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: AgBB Version 2021 ohne sensorische Prüfung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte. Für max. 5 % der BGF(R) nach DIN 277 ist keine Dokumentation erforderlich.	Emissionsnachweis als Einzelprodukt oder im System
21	Beschichtungen für Holzoberflächen im Innenraum: Parkett, Treppe und andere Holzfußböden	Produkte zur Oberflächenbeschichtung	VVOC, VOC, SVOC	GISCODE Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	GISCODE W1, W2+, W1/DD oder W2/DD+ und EMICODE EC1 ^{PLUS}	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellereklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) für Oberflächenbehandlungsmittel Abschnitt 3.2.	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

22	PMMA- und PMMA-/Epoxyd-Beschichtungen für Boden- und Wandflächen (z. B. Sockel) mit speziellen Anforderungen und Flüssigkunststoff	Industrieböden, Parkflächen und Tiefgaragen mit Ausnahme von Markierungen (nicht geregelt) sowie Flüssigkunststoffe zur Abdichtung aufgehender Bauteile oder von Küchen	VOC	GISCODE	RMA10 oder RMA15	TM und/oder SDB	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
23	EP-Produkte zur Beschichtung von mineralischen Oberflächen im Innenraum an Boden, Decke und Wand - auch in Systemaufbauten ohne spezielle Anforderungen	Versiegelungen, 2K-EP-Lacke, EPBodenbeschichtungen - ausgenommen OS-Systeme für Parkhaus, etc.	VOC, Gefahrstoffe	GISCODE MVVTB	GISCODE RE05, RE10, RE20, RE30, RE55/total solid* oder RE90 und Emissionsnachweis (AgBB oder hochwertiger) als Einzelprodukt oder im System	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: AgBB Version 2021 ohne sensorische Prüfung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte. Für max. 5 % der BGF(R) nach DIN 277 ist keine Dokumentation erforderlich.	Emissionsnachweis als Einzelprodukt oder im System AgBB Prüfzeugnis Emissionsnachweis von 2k EP/PU Lacken
24	EP-/PU-Grundierungen (auch unter Gussasphaltestrich) und Beschichtungen für Boden- und Wandflächen (z. B. Sockel) mit speziellen Anforderungen	Industrieböden, Parkflächen und Tiefgaragen (Oberflächenschutzsysteme wie OS 8, 10, 11 u.a.) mit Ausnahme von Markierungen (nicht geregelt)	Polyurethan und Epoxidharze	GISCODE E	GISCODE PU10, PU40, PU60, RE05, RE10, RE20, RE30 oder RE90	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	
25	Dachabdichtung, Bauwerksabdichtung gegen Erdreich / Wasser / Feuchte, Bitumendickbeschichtung und Dämmstoffmontage	Kaltverarbeitbare Produkte zur Beschichtung (z. B. Vorstriche) und Hilfsstoffe zur Belegung (z. B. Kleber, Versiegelungen)	Bitumen	Lösemittel: Siedepunkt 135-250 °C GISCODE E	GISCODE BBP10	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
26	Bituminöse Verbundabdichtungen beim Umkehrdach	Bitumenvoransrich	Bitumen	GISCODE E	GISCODE BBP10, BBP20 oder BBP30	TM und/oder SDB und/oder GISBAU-Einstufung und/oder Herstellererklärung und/oder Prüfzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
27	Beschichtungen für Holzoberflächen wie z. B. Parkett, Treppe und Vertäfelungen	Öle und Wachse zur Beschichtung von Holz	VVOC, VOC, SVOC Emissionen und Gehalt an gefährlichen Stoffen	GISCODE E	GISCODE Ö10+ oder Ö10/DD+ und Emicode EC1+	TM und / oder SDB und / oder GISBAU-Einstufung und / oder Herstellerklärung und / oder Prüfzertifikat Gleichwertigkeitsnachweis: Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) für Oberflächenbehandlungsmittel Abschnitt 3.2.	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

28	Tragende Holzbauteile innenliegend nebst Auskragungen nach außen	Chemischer Holzschutz nach DIN 68800-3 – GK = Gebrauchsklasse (früher Gefährdungsklasse)	Holzschutzmittel (Produktart 8 nach 528/2012/EG)	528/2012/EG (Biozidverordnung)	Holzschutz nur konstruktiv nach 68800-2 oder natürlich dauerhafte oder modifizierte Hölzer gemäß DIN 68800-1	Planung, TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung und/oder Prüferzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	Holzschutz nach 68800-2 oder natürliche Dauerhaftigkeit nach DIN EN 350-2
29	Außenliegende tragende Holzbauteile	Chemischer Holzschutz nach DIN 68800-3 – GK = Gebrauchsklasse (früher Gefährdungsklasse)	Holzschutzmittel (Produktart 8 nach 528/2012/EG)	528/2012/EG (Biozidverordnung)	GK 3 und 4: verkehrsfähige Biozidprodukte nach 528/2012/EG	Planung, TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung und/oder Prüferzertifikat	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	Holzschutz nach 68800-2 oder natürliche Dauerhaftigkeit nach DIN EN 350-2
30a	Masshaltige Holzbauteile: Außentüren und Außenfenster	Chemische Imprägnierung nichttragender Bauteile	Holzschutzmittel (Produktart 8 nach 528/2012/EG)	528/2012/EG (Biozidverordnung)	verkehrsfähigen Biozidprodukten nach 528/2012/EG	TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung	Alle relevanten Bauteile	-
30b	Nicht masshaltige Holzbauteile innen und außen (z. B. Fassade und Terrasse)	Chemische Imprägnierung nichttragender Bauteile	Holzschutzmittel (Produktart 8 nach 528/2012/EG)	528/2012/EG (Biozidverordnung)	Innen: Kein chemischer Holzschutz außen: verkehrsfähige Biozidprodukte nach 528/2012/EG	TM und/oder SDB und/oder Herstellererklärung	Innen: Alle relevanten Bauteile Außen: alle relevanten Bauteile und Bauprodukte. Für max. 5 % der BGF(R) nach DIN 277 ist keine Dokumentation erforderlich.	-
31	Filmkonservierte Produkte und mit Bioziden behandelte Waren	filmgeschützte Holzlasuren	Biozide (Produktart 7 nach 528/2012/EG; Schutzmittel für Baumaterialien) z. B. Algizide, Fungizide	528/2012/EG (Biozidverordnung)	Keine Verwendung von Bioziden Wirkstoffen im Innenraum mit Ausnahme von Topfkonservierungen Ausnahme: Fenster nur mit verkehrsfähigen Biozidprodukten nach 528/2012/EG	Herstellererklärung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	zulässiger Wirkstoff nach 528/2012/EG Biozid-Verordnung
31b	Bahnenförmige Abdichtungen	wurzelfeste Bitumenbahnen	Methylchlorphenoxypionsäure (MCPP) "Mecopro p"	Austrag nach DIN CEN/TS 16637-2:2014-11	<= 1 mg/m ² oder kein Einsatz von MCPP-Verbindungen Bei Gründächern <= 47 mg/m ²	Herstellerklärung und/oder Hersteller bestätigt die Anforderung "MCPP-Verbindungen Bei Gründächern <= 47 mg/m ² mit Hinweis auf das DIBt Gutachten Nr. G-101-18-0008 für Bitumendachbahnen (Wurzelschutzbahnen)		

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

32	Sämtliche Aluminium und Edelstahlbauteile der Hülle. Nicht betrachtet werden Sonnenschutzlamellen, Rolladenkästen sowie Edelstahlgeländer.	Produkte zur Passivierung von Aluminium und Edelstahl	Chrom-VI	-	Chrom-VI-freie Passivierungsmittel	Herstellereklärung	Alle relevanten Hüllbauteile wie z. B. Fassadenprofile, Verkleidungen, Attikableche mit einer Gesamtfläche als Bauteil von > 5m²	-
33	Beschichtete Metallbauteile: Fassadenelemente, Außentüren, Außenfenster Feuerverzinkungen gelten nicht als Beschichtungen im Sinne dieses Kriteriums.	Grundierung und Endbeschichtung (z. B. Farben, Lacke, Pulverlacke)	Chrom-VI	-	Kein Einsatz von Chrom-VI-Verbindungen	SDB und/oder Herstellereklärung	Werkseitig beschichtete Bauteile mit einer beschichteten Fläche > 100 m² je Bauteiltyp (z. B. Stahltür) im Gebäude	-
34	Dacheindeckung, Dachrinnen	Kupferemissionen wasserführender Bauteile aus Kupfer	Kupfer	-	Schwermetallfilter, falls Fläche > 10 % der projizierten Dachaufsicht	Planung und/oder Herstellereklärung, und/oder Nachweis nach UBA-Leitfaden 17/05	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	
34.1	Wasserführende bzw. wasserableitende Bauteile an Dach- und Dachentwässerungen	Zinkemissionen wasserführender Bauteile aus Titanzink	Zink	-	Bei bewitterten Flächen > 50 m²: objektbezogener Nachweis. Bei negativem Bewertungsergebnis Emissionsminderungsmaßnahmen gemäß Regenwasser Check ZINK (z.B. bei Versickerung über bewachsene Oberbodenzone, Mulde mit mind. 20 cm organischer Oberbodenschicht, Rigole mit organischer Technosphäre, bauartgeprüfter Metallfilter, werkseitige Beschichtung)	Nachweis nach dem Berechnungsprogramm RegenwasserCheck-ZINK (www.zn-rate.com)	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

34.2	Wasserführende oder mit Regenwasser regelmäßig benetzte Konstruktionen am Gebäude	Bleibtrag aus verzinktem Stahl	Blei		> 100 m ² verzinktem Stahl: Verwendung von bleifreiem verzinktem Stahl (Nachweis siehe Spalte "Art der Dokumentation") ALTERNATIV: Emissionsminderungsmaßnahmen (z.B. Versickerung über bewachsene Oberbodenzone, Mulde mit mind. 20 cm organischer Oberbodenschicht, Rigole mit organischer Technosphäre, bauartgeprüfter Metallfilter)	Nachweis über Herstellererklärung zum Bleigehalt des Zinküberzugs (Bleigehalt < 0,1 %) oder Nachweis über Herstellererklärung zum Bleigehalt im Zinkbad (Bleigehalt < 0,2 %; ¹Abreicherungs faktor Überzug/Zinkbad 0,5) ¹Quelle Abreicherungs faktor: Feuerverzinken von Stückgut, Schulz & Thiele, 2. Auflage, 2012, Leutze Verlag, S. 88, Tabelle 16	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	
37	Kühlanlagen / TGA / Splitgeräte (werkseitig)	Kältemittel	Halogenierte Kältemittel	-	Zusätzlicher Bewertungspunkt: Frei von halogenierten / teilhalogenierten Kältemitteln	TGA-Planung und/oder Herstellererklärung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
38	Montageschäume, die nicht die Anforderungen nach B1 bzw. = C erfüllen müssen (außer Verklebungen von Dämmstoffen)	Einsatz von Ort- und Montageschäumen in folgenden Anwendungen: - Montage von Außentüren - Montage von Außenfenstern - Verklebung von Perimeterdämmung - Verklebung von Kellerdeckendämmung - Verklebung von Flachdachdämmung - im Innenbereich in dämmender Funktion - Ort- und Montageschäume für die Montage im Innenausbau z.B. Türzargen	VVOC, VOC, SVOC Emissionen, Halogenierte Treibmittel, Chlorparaffine, Weichmacher, Flammschutzmittel	REACH, SVHC	Emicode EC ¹ _{PLUS} und halogenierte Treibmittel < 0,1 % und Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und TCEP < 0,1 % und weichmacherei und halogenierte Flammschutzmittel < 0,1 %	TM und/oder SDB und/oder Herstellerklärungen und/oder EC ¹ _{PLUS} -Nachweis (Zertifikat oder TM) Gleichwertigkeitsnachweis: Emicode: GEV-Einstufungskriterien (03/2022) Abschnitte 3.2	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	Treibmittel REACH-Kandidatenliste

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

39	Montageschäume für Dämmstoffe	Montageschäume für die Verklebung von WDVS	Halogenierte Treibmittel I	REACH, SVHC	Keine Verwendung von Montageschäumen Ausnahme: Nur in Fugen von WDVS-Dämmplatten dürfen Montageschäume ohne halogenierte Treibmittel eingesetzt werden	Nachweis des mineralischen Klebers, Fugenschäum ohne halogenierte Treibmittel (TM und/oder SDB)	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
40	Kunststoffschaum-Dämmplatten für Gebäude (ohne Haustechnik)	Dämmplatten aus PU (PUR, PIR), EPS, Melaminharzschäume, an Wand, Decke, Boden (Estrich) und Dach in der Innenanwendung und XPS- und Phenolharzschäume-Dämmplatten (Resolplatte) an der Gebäudehülle	SVHC: TCEP, POP-VO / Emissionen, 1907/2006/EG Halogenierte Treibmittel	GefStoffV	bei XPS, PU und Resolplatten: Kein Einsatz von halogenierten Treibmitteln und bei PU (PUR und PIR-Platten): TCEP = 0,1 % und bei Produkten in der Innenanwendung: Einhaltung AgBB-Schema	TM und/oder Herstellererklärung	Werk und Baustelle	-
40b	Dämmstoff-Platten und -Matten aus Künstlichen Mineralfasern (KMF) für Gebäude (ohne Haustechnik)	Alle Dämmstoffe aus KMF in der Innenanwendung	Gefährliche Stoffe / Emissionen	GefStoffV	RAL-Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“ und Einhaltung AgBB-Schema	RAL-Gütezeichen „Erzeugnisse aus Mineralwolle“, Emissionsnachweis, Blauer Engel		
45	Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen für Gebäude (ohne Haustechnik)	Dämmstoffe aus Holzfasern, Holzwolle und Zellulose zur Dämmung von (Außen-)Wand, Decke, Boden (Estrich) und (Außen-) Dach	SVHC Borverbindungen / Emissionen	1907/2006/EG	nur für lose Ware: Reproduktion stoxische Borverbindungen = 0,1 % und bei Produkten in der Innenanwendung: Einhaltung AgBB-Schema			
15	Brandschutzanstriche	Brandschutzanstriche für tragende und nicht tragende Metallbauteile - nicht metallische Untergründe in der Innenanwendung	VOC, Emissionen und Halogene	AgBB und VOC-De finition nach RL 2004/42/EG (VOC-Gehalte) ISO 11890-2	Emissionsnachweis (AgBB oder hochwertiger) und VOC < 25 g/l und keine halogenierte Flammenschutzmittel	TM und/oder SDB und/oder Prüfzertifikat und/oder AgBB-Nachweis	Werk und Baustelle für > 50m² beschichteter Oberfläche	DIBt-Grundsätze Erläuterung: Bei optionaler Verwendung von Decklacken nach abZ VOC < 60 g/m²

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

43b	Flammhemmend ausgerüstete Bauprodukte	- nicht expandierende Montagekleber - Brandschutzschäume - Brandschutzstein - Brandschutzspachtelmassen - Brandschutzgewebe - Brandschutzsilikone - Kunstschaumdämmstoffe der Haustechnik (Wasserleitung, Heizungsrohre, Kälterohre und Lüftungskanäle) ohne Manschetten und Schellen - Wandbeläge (Glasfasertape, Malervlies, Dekorvliese, etc.) - Polyethylen (PE) - Dampfbrems-/Sperrfolien an Außenwand und Dach	Chlorparaffine (vgl. Definition), Polybromierte Biphenyle (PBB), Diphenylether (PBDE), Antimontrioxid und SVHC	Beschränkung nach POP-VO und SVHC der REACH Kandidatenliste sowie langkettige Chlorparaffine und REACH VO	Chlorparaffine (SCCPs + MCCPs + LCCPs) < 0,1 % und PBB < 0,1 % und PBDE < 0,1 % und SVHC < 0,1 % und Antimontrioxid < 0,1 % Ausnahmeregelung: Bei Baustoffklassen "schwer entflammbar" werden Dämmstoffe mit langkettigen CP (LCCP) toleriert	TM und/oder Herstellerklärung „Keine Chlorparaffine, keine Polybromierte Biphenyle, keine Polybromierten Diphenylether und keine SVHC > 0,1 %“		Chlorparaffine POP-VO REACH-Kandidatenliste
44	Erzeugnisse aus Kunststoffen (PVC)	QS3-QS4: Wandbeläge, Wandbekleidungen, Deckenbekleidungen, Kabelummantelungen QS4: Wandbeläge, Wandbekleidungen, Deckenbekleidungen, Kabelummantelungen, Kunststofffensterprofile, Lichtkuppelaufsatzkränze, Kunststofftüren	SVHC	SVHC der REACH Kandidatenliste (alle); teilweise Aufnahme in REACH Anhang XIV	SVHC = 0,1 %	TM und/oder Herstellerklärung „Keine SVHC-Stoffe > 0,1%“	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	REACH-Kandidatenliste
46	PU-Systemkleber	Konstruktive PU-Kleber für Trockenestrich, Holzboden, Trockenbauplatten	Lösemittel	REACH	GISCODE RU0,5 oder RU1 (lösemittelfrei)	TM + SDB	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	-
47	Beschichtete und unbeschichtete Holzwerkstoffe: Spanplatten, Tischlerplatten, Furnierplatten, Faserplatten	Raum-in-Raum-Systeme, konstruktive Holzwerkstoffplatten bei Doppel- und Hohlböden, WC-Trennwände	VVOC, VOC, SVOC Emissionen	ChemVerbotsV, Emissionswerte nach DIN EN 16516	Emission nach 28. Tg = DE-UZ 76	Prüfnachweis gemäß DIN EN 16516 Gleichwertigkeitsnachweis: DE-UZ 76 Ausgabe Februar 2016, Abschnitt 3.3.1 AgBB Version 2024 ohne sensorische Prüfung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	Prüfbedingungen gemäß ChemVerbotsV

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

47d	Produkte aus Holzwerkstoffen	Deckenbekleidungen, Wandbekleidungen (Paneele), Innentüren aus Holzwerkstoffen	VVOC, VOC, SVOC Emissionen	Emissionswerte nach DIN EN 16516	Emission nach 28. Tg = DE-UZ 176	Prüfnachweis gemäß DIN EN 16516 Gleichwertigkeitsnachweis: DE-UZ 176 Ausgabe Januar 2013, Abschnitt 3.2.1 AgBB Version 2024 ohne sensorische Prüfung	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	
48	Holzbau und Fertigholzhäuser: Holzwerkstoffe im konstruktiven Holzbau (z. B. aussteifend): Spanplatten, Furnierplatten, Faserplatten	Aussteifende Holzplatten an Wand, Boden und Decke in Holzhäusern / Holzbaukonstruktionen	Formaldehyd Emissionen	ChemVerbotsV, Emissionswerte nach DIN EN 16516 oder DIN EN 717-1 (mit Faktor 2)	Formaldehyd = 0,10 ppm (entspricht 0,124 mg/m ³)	Prüfnachweis gemäß DIN EN 16516 oder DIN EN 717-1 oder Eintrag aus der QDF Liste "Holzwerkstoffe gemäß QDF Anforderungen"	Alle relevanten Bauteile und Bauprodukte	

Erläuterungen und Hinweise zur obigen Kriterienmatrix:

Rechtsgültiger Nachweis:

Als rechtsgültiger Nachweis wird ein ppa. unterzeichnetes Dokument verstanden oder eine klare Aussage in der Herstellererklärung, dass diese von einer rezepturkundigen Person rechtsgültig erteilt wird.

Chlorparaffine:

Als Chlorparaffine werden Substanzgemische bezeichnet, die chlorierte Alkane mit Kettenlängen von 10-30 Kohlenstoffatomen und einem Chlorierungsgrad von 10 bis 70 Massen-% enthalten (= SCCP (kurzkettige CP), MCCP (mittelkettige CP) sowie LCCP (langkettige CP)).

POP-VO und REACH-Kandidatenliste:

Sowohl die POP VO als auch die REACH- Kandidatenliste regeln aktuell kurzkettige Chlorparaffine. Aus Vorsorgegründen sind jedoch zusätzlich ebenfalls mittel- und langkettige Chlorparaffine betrachtungsrelevant.

GISCODE PU10 bzw. PU20:

Aufgrund verschärfte Kennzeichnung sämtlicher Isocyanate als sensibilisierende Stoffe müssen Produkte, die bisher in die GISCODES PU10 bzw. PU20 eingestuft wurden, neu in die GISCODES PU40 und PU50 eingestuft werden. Bis zu einer Anpassung der GISCODES werden Stoffe mit GISCODES PU40 (an Stelle PU10) und PU50 (an Stelle PU20) akzeptiert.

Holzschutz nach 68800-2 oder natürliche Dauerhaftigkeit nach DIN EN 350-2:

Die Klassifikation erfolgte früher nach DIN 68364 (11-1979). Die neue DIN 68800 von 2011 spricht nicht mehr von artentypischer Resistenz, sondern bezieht sich in ihren Ausführungen auf die natürliche Dauerhaftigkeit im Sinne der DIN EN 350-2.

Zulässiger Wirkstoff nach 528/2012/EG

DGNB_Anlage 1.1 Materialökologische Anforderungen DGNB V23

Bei Produkten, die in der EU hergestellt wurden, kann aufgrund der gesetzlichen Regelungen von der Einhaltung dieser Anforderungen ausgegangen werden (hier ist kein zusätzlicher Nachweis zu erbringen).

Biozid-Verordnung:

Nähere Informationen zu im Rahmen der Biozid-Verordnung genehmigten Wirkstoffen unter:
<http://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Biozide/Wirkstoffe/Genehmigte-Wirkstoffe/Genehmigte-Wirkstoffe.html>

Emissionsnachweis:

Bestätigung (nicht älter als 5 Jahre) durch ein nach ISO 17025 akkreditiertes Labor, dass das Produkt oder System bei einer Emissionsprüfung nach ISO 16000-9, prEN 16516 oder EN 16402 die AgBB-Kriterien (außer sensorische Eigenschaften) einhält.

Emissionsnachweis als Einzelprodukt oder im System:

Anstelle des Emissionsnachweises wird ebenfalls ein Übereinstimmungszertifikat zur DIN V 18026: 2006-6 zusammen mit einem Nachweis der Erfüllung der Emissionsanforderungen nach AgBB durch eine vom DIBt hierfür anerkannte Prüfstelle anerkannt.

Kohlenwasserstoff-Weichmacher (KWS):

Kohlenwasserstoff-Weichmacher sind Kohlenwasserstoffe im Siedepunktbereich zwischen 200 - 400 °C.

Hinweis – Einsatz von Rezyklaten:

Bei Produkten aus Kunststoffrezyklaten ist ein Nachweis über die Freiheit von blei-, cadmium- und zinnorganischen Verbindungen über eine Herstellererklärung zu erbringen.

Hinweis – DIBt-Grundsätze:

DIBt-Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen: inkl. Hinweise zum Arbeitsgebiet "Reaktive Brandschutzsysteme auf Stahlbauteilen (DIBt Referat II4 und III4 Stand: April 2014).

Emissionsnachweis von 2k EP/PU Lacken:

Ein Emissionsnachweis bei Aufenthaltsräumen ist gesetzlich verpflichtend.

DGNB_Anlage 2 Nachhaltigkeitsanforderungen an die Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

1.1 Erläuterung

Standards unterstützen die Kommunikation "unsichtbarer Attribute" von Rohstoffen und die-nen den beteiligten Unternehmen als klare Richtlinie hinsichtlich unterschiedlicher Aspekte bei der Ressourcengewinnung. "Unsichtbare Attribute" können beispielsweise soziale oder ökologische Auswirkungen sein, die der Verarbeiter und/oder Endverbraucher anhand des Baustoffs nicht erkennen kann, wie z. B. die Einhaltung der Menschenrechte beim Rohstoff-abbau oder die Gefährdung des Grundwassers beim Abbau durch eingesetzte Chemikalien. Standards können dem Verarbeiter / Endverbraucher komplexe Informationen zum Baustoff glaubhaft vermitteln und zusichern. Sie können helfen, klare Bestimmungen und Anforderun-gen im internationalen Markt zu harmonisieren und durchzusetzen.

Im Baubereich eingesetzte Produkte unterscheiden sich stark bezüglich ihrer Herkunft, der Art der Gewinnung und der Art der Weiterverarbeitung. Aktuell existieren wenige Standards, die eine umfassende Transparenz und Sicherstellung von Umwelt- und Sozialstandards stär-ken. Viele Unternehmen betreiben ihre Produktion nach Umweltmanagement-Standards, hal-ten sich an soziale Mindestanforderungen oder berichten umfassend über die für ihre Produk-tion wesentlichen Nachhaltigkeitsaspekte im Rahmen von CSR-Berichten.

Planer sollten frühzeitig bei der Auswahl von Baustoffen und Bauprodukten die Herkunft und Abbaubedingungen der in den Bauprodukten verarbeiteten Rohstoffe berücksichtigen und mit ihren Bauherren aktiv besprechen.

1.2 Mindestanforderung

Es gilt grundsätzlich, dass nur Bauprodukte der Kostengruppen KG 300 und KG 500 der DIN 276 verwendet werden können, deren sämtlichen (100% Masseanteil) Primär- und Sekundär-rohstoffe

- frei von Kinder- und Zwangsarbeit gewonnen, abgebaut oder hergestellt wurden und
- bei denen ein illegaler Rohstoffabbau /-herstellung ausgeschlossen werden kann.

Der Auftragnehmer hat für die von ihm eingesetzten Bauprodukte die in dieser Anlage gefor-derten Nachweise, Zertifikate, Herstellererklärungen und Chain-of-Custody-Nachweise vor-zulegen. Die geforderten Nachweise sind vor dem Einbau der jeweiligen Produkte vorzulegen.

Spätestens mit der Schlussrechnung sind sämtliche Nachweise vollständig und prüffähig zu übergeben.

Mit Vorlage der nach dieser Anlage geforderten und anerkannten Nachweise gilt die Nachweispflicht des Auftragnehmers als erfüllt. Eine darüberhinausgehende eigene Prüfung der Rohstoffgewinnungs- und Lieferketten durch den Auftragnehmer ist nicht geschuldet.

Der Masseanteil kann auf 95 % reduziert werden, wenn ausgeschlossen werden kann, dass die Rohstoffe Zinn, Tantal, Gold und Wolfram aus Konflikt- oder Hochrisikogebieten im Produkt enthalten sind oder wenn diese im Produkt eingesetzten Rohstoffe aus Recyclingmaterial bestehen.

Weitere Hinweise liefert die am 8. Juni 2017 in Kraft getretene EU-Verordnung zur „Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette von Zinn, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“.

DGNB_Anlage 2 Nachhaltigkeitsanforderungen an die Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

Die Mindestanforderung muss für Bauprodukte, deren Primärrohstoffe in Ländern der EU gewonnen und deren Sekundärrohstoffe in Ländern der EU produziert wurden, nicht nachgewiesen werden, da diese durch die europäische Gesetzgebung als ausreichend geregelt angesehen wird. Als Nachweis hierfür ist die lückenlose Einhaltung der Mindestanforderung durch die standardgebende Organisation im Rahmen der Produktzertifizierung sicherzustellen. Der Nachweis erfolgt durch eine Herstellererklärung mit Angabe der Herkunft der maßgeblichen Rohstoffe bzw. Produktionsstandorte, welche durch den Arbeitnehmer übermittelt werden müssen.

1.3 Zusätzliche Anforderung

Grundsätzlich gilt die Einhaltung der Mindestanforderung. Zusätzlich verfügt das verwendete Bauteil / Produkt über ein Zertifikat eines von der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) anerkannten Standards (Synonyme im Rahmen dieses Kriteriums „Zertifizierungssystem“ / „Label“), der über gesetzliche Regelungen zu Umweltschutz und Arbeitssicherheit hinaus geht und über den Standard mindestens die Einhaltung bestimmter formeller (= systemischer) und inhaltlicher Anforderungen auf Produktebene zusichert. Zur Verringerung des Umfangs der Nachweisführung führt die DGNB eine Liste entsprechend anerkannten Standards und veröffentlicht diese. Maßgeblich ist die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe veröffentlichte Liste der von der DGNB anerkannten Standards.

Existiert noch keine Anerkennung, kann entweder die standardgebende Organisation eine Anerkennung durch die DGNB beantragen oder eine projektindividuelle Anerkennung über den Innovationsraum erwirkt werden.

1.3.1 Systematische Anforderungen

Die systemischen Anforderungen für Zertifikate für verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung des „Verfahrens zur Anerkennung von Standards im Rahmen des DGNB Systems“ sind von der standardgebenden Organisation nachgewiesen und über die Vergabegrundlagen der Organisation erfüllt. Informationen zum Anerkennungsverfahren, den Anforderungen und den bereits von der DGNB anerkannten Standards sind auf der DGNB-Website: <https://www.dgnb-system.de/de/system/anerkennung/produktlabels/index.php> zu finden.

1.3.2 Inhaltliche Anforderungen

Der Standard formuliert ökologische und/oder soziale Anforderungen klar und deutlich in Form von Nachhaltigkeitszielen, die bei der Rohstoffgewinnung und/oder der Verarbeitung bzw. Herstellung von Baustoffen, Bauteilen oder Bauprodukten einer bestimmten Gruppe als wesentlich zu bezeichnen sind, sowie deren Umsetzung darlegen und kommunizieren. Der Standard geht über gesetzliche Regelungen hinaus.

Die Anforderungen im Bereich der sozialen Themen orientieren sich u. a. am Menschenrechtsabkommen und den Arbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), dem ISEAL Assurance Code und den OECD-Leitsätzen für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht. Der Bezug zu den vorgenannten oder gleichwertigen Normen / Standards ist im Rahmen der Nachweisführung im Rahmen des Labelanerkennungsverfahrens durch die standardgebende Organisation darzulegen.

Die Einhaltung der vorgenannten systemischen und inhaltlichen Anforderungen eines Baustoffs, Bauteils oder Produkts ist durch ein produkt- und herstellerspezifisches Zertifikat, aus der Geltungsbereich und die Gültigkeitsdauer hervorgehen, nachzuweisen. Zusätzlich ist eine Erklärung des verantwortlichen Herstellers notwendig, der die

DGNB_Anlage 2 Nachhaltigkeitsanforderungen an die Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

lückenlose Verfolgung der Einhaltung der Anforderungen bestätigt oder über ein „Chain of Custody-Zertifikat“ dokumentiert. Das Zertifikat über die Einhaltung der Anforderungen, die Erklärung über die lückenlose Verfolgung und ein Nachweis über den Einbau des Baustoff, Bauteils oder Produkts sind als Nachweis im Rahmen der Konformitätsprüfung für ein Gebäudezertifikat vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat für die von ihm eingesetzten Bauprodukte die in dieser Anlage geforderten Nachweise, Zertifikate, Herstellererklärungen und Chain-of-Custody-Nachweise vorzulegen. Die geforderten Nachweise sind vor dem Einbau der jeweiligen Produkte vorzulegen.

Spätestens mit der Schlussrechnung sind sämtliche Nachweise vollständig und prüffähig zu übergeben.

1.3.3 Rohstoffspezifische Anforderungen auf Gebäudeebene

-Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen

Als Mindestanforderung für die Anerkennung der Qualitätsstufe 1.2 oder 1.3 für eingebaute Holz und Holzwerkstoffe gilt vor allem, dass keine aus unkontrolliertem Abbau in tropischen, subtropischen und borealen Klimazonen gewonnenen Hölzer verwendet werden dürfen. Als Unterschreitung dieses Mindeststandards gilt, wenn nicht zertifizierte tropische, subtropische oder boreale Hölzer verwendet wurden. Für diesen Fall werden keine Punkte gewährt.

Der Auftragnehmer hat für jedes eingesetzte Holzprodukt das Herkunftsland, die Holzart sowie das zugehörige Chain-of-Custody-Zertifikat vorzulegen. Als Nachweis werden ausschließlich Zertifikate akzeptiert, welche die Konformität mit einem von der DGNB anerkannten Standard belegen und von einer akkreditierten Zertifizierungsgesellschaft nachprüfbar ausgestellt sind. Alternativ kann eine vollständige Zertifizierung nach dem FSC- oder PEFC-Projektzertifizierungsstandard erfolgen.

-Verwendung von Natursteinen

Grundsätzlich gilt, dass nur Natursteine verwendet werden dürfen, die frei von Kinder- und Zwangsarbeit hergestellt wurden und ein illegaler Rohstoffabbau /-herstellung ausgeschlossen ist. Bei Verwendung von Natursteinen aus Ländern der EU werden die Mindest- sowie die inhaltlichen Anforderungen als umgesetzt angenommen. Als Nachweis ist eine Herstellererklärung durch den Auftragnehmer vorzulegen, die die Einhaltung der Mindestanforderungen bestätigt sowie, dass sämtliche Herkunfts- und Verarbeitungsorte in Ländern der EU liegen. Für die Bewertung von Natursteinen aus Nicht-EU-Staaten muss auf jeden Fall nachgewiesen werden, dass die Anforderungen der ILO-Konvention 182 erfüllt sind und dass unangekündigte, unabhängige Kontrollen in den Steinbrüchen stattfinden. Als Nachweis werden ausschließlich produkt- oder herstellerbezogene Zertifikate oder gleichwertige Bescheinigungen unabhängiger Zertifizierungsstellen anerkannt.

-Verwendung von Beton

Wird rezyklierte Gesteinskörnung verwendet, so ist diese gem. DIN EN 12620 bis zum maximal zulässigen Anteilen nach der jeweils gültigen Richtlinie des DAfStb auszuführen.

Nachweis:

Für alle Holz und Holzwerkstoffe, Natursteine sowie Beton müssen seitens des Auftragnehmers aller Lieferscheine mit Ausweisung des Zertifikates bzw. des rezyklierten

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten

DGNB_Anlage 2 Nachhaltigkeitsanforderungen an die Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

Anteils dem DGNB-Auditor sobald vorhanden vorgelegt werden.

DGNB_Anlage 3 Anforderungen Baustelle

Anlage 3 Anforderungen Baustelle

Gemäß der DGNB-Zertifizierung sind die Bauausführung im Allgemeinen sowie die Bauprozesse im Speziellen besonders wichtig, da es während dieser Phasen unmittelbar zu Auswirkungen auf die Umwelt kommt. Ziel ist es, diese Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren und gleichzeitig die Gesundheit aller Beteiligten zu schützen.

- Begrenzung der Belästigungs- und Gesundheitsrisiken für die Bewohner
- Begrenzung der Risiken für die Gesundheit und Gewährleistung der Sicherheit des Personals vor Ort
- Begrenzung der lokalen Verschmutzung
- Begrenzung der Menge, der auf Deponien entsorgten Abfälle
- Kontrolle der Abfallbehandlung

Die Nachhaltigkeitsanforderungen während der Phase der Bauausführung sind folgendermaßen.

Lärmarme Baustelle:

Lärm hat einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität von Mensch und Tier. Permanente Lärmeinwirkung kann zur Überreizung des Nervensystems und damit zu Gesundheitsschädigungen führen. In dicht bebauten Gebieten mit hohem Infrastrukturstandard ist Baulärm nach Verkehrslärm die bedeutendste Lärmquelle. Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz soll jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass der Baulärm den allgemeinen Geräuschpegeln der Umgebung nicht übersteigt oder durch geeignete Maßnahmen reduziert wird.

Staubarme Baustelle:

Als „Staub“ werden feststoffliche Schwebeteilchen in Gasen oder Luft bzw. deren Ablagerungen bezeichnet. Staub entsteht auf Baustellen in der Regel bei der Be- und Verarbeitung von Baustoffen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Tätigkeiten. Je nach stofflicher Zusammensetzung der Staubpartikel und Korngröße des Staubes kann es beim Einatmen bzw. bei der Aufnahme durch die Schleimhäute zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen bis hin zu gravierenden (Folge-)Schäden kommen. Maßnahmen zur Staubvermeidung schützen daher alle Personen, die auf einer Baustelle arbeiten oder dort angrenzend leben und arbeiten. Außerdem soll die Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen geschützt werden.

Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle:

Der Boden und das Grundwasser sind vor schädlichen Stoffeinträgen und mechanischen Einflüssen zu schützen. Chemische Einwirkungen ergeben sich unter üblichen Baustellenbedingungen aus Arbeitsvorgängen, durch die gasförmige, flüssige und feste Stoffe in Boden und Grundwasser gelangen können. Ziel muss es daher sein, den vorhandenen Boden vor chemischen und mechanischen Einwirkungen durch die Baumaßnahme zu schützen und diesen nach Beendigung möglichst in seinen ursprünglichen Zustand zurückzusetzen. Dabei sind gewachsene Bodenschichten besonders zu schützen.

Abfallarme Baustelle:

Wenn Gebäude errichtet, saniert, umgebaut oder abgebrochen werden, fallen Bauschutt, Bodenaushub, Materialreste, Verpackungen, Altholz usw. an. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) schreibt für die Bauplanung und -ausführung vor, dass diese Abfälle grundsätzlich vermieden bzw. wiederverwertet werden sollen. Nicht vermeidbare und nicht verwertbare Abfälle müssen umweltverträglich beseitigt werden. Ziel ist die Fraktionierung der Reststoffe auf der Baustelle als Voraussetzung für ein späteres hochwertiges Recycling. Die Fraktionierung vermeidet Mischabfälle und ist damit

DGNB_Anlage 3 Anforderungen Baustelle

derzeit die wirtschaftlichste und umweltverträglichste – also nachhaltigste – Lösung für unvermeidbare Reststoffe.

Bei der Baustelleneinrichtung und während der Baudurchführung ist die Umwelt so gering wie möglich zu belasten. Jeder Auftragnehmer haftet für die von ihm oder seinen Nachunternehmern verursachten Verstöße gegen die Anforderungen dieser Anlage und trägt die daraus entstehenden Kosten.

Es ist insbesondere darauf zu achten, dass:

- Für anfallenden Schutt und Sonderabfälle die fachgerechte Entsorgung nachgewiesen wird
- Paletten und Verpackungen an die Lieferanten zurückgegeben werden
- Alle Maschinen und Aggregate nach jeweils gültigen Schallschutzanforderungen ausgerüstet sind
- Die Baustelle stets sauber gehalten wird um Bodenverunreinigungen und des Verwehen von Schuttresten zu vermeiden
- Bäume und schützenswerte Gehölze fachgerecht verwahrt werden
- Vor Baustelleneinrichtungen und Baubeginn Pflaster- und Außenanlagenprotokolle in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung anzufertigen sind
- Nach Bauende die Außenanlagen entsprechend ihrem Ursprungszustand wiederhergestellt werden.

Der Auftragnehmer hat seine auf der Baustelle eingesetzten Beschäftigten hinsichtlich der für seine Leistungen relevanten Anforderungen dieser Anlage zu unterweisen und die Einhaltung dieser Anforderungen sicherzustellen.

Die Einhaltung der Nachhaltigkeitsanforderungen wird durch die vom Bauherren Beauftragte Fachbeteiligten kontrolliert.

Auf Verlangen des Auftraggebers sind insbesondere folgende Nachweise vorzulegen:

- Entsorgungsnachweise
- Begleitscheine für gefährliche Abfälle
- Schulungs- und Unterweisungsnachweise
- Dokumentationen zu Umweltvorfällen
- Nachweise über den Einsatz lärmarmer Geräte und Maschinen

1.1 Lärmarme Baustelle

1.1.1 Fachinformationen / Anwendungshilfen

- § 27 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 1974 (BGB1 S. 721), neugefasst durch die Bekanntgabe vom 14. Mai 1990 (BGB1 III 2129-8)
- 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV)
- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – vom 19. August 1970
- Landes-Immissionsschutzgesetze
- Ausführungsvorschrift zu Landes-Immissionsschutzgesetzen
- EG 2000, Richtlinie über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen Outdoor-Richtlinie 2000/14/EG

1.1.2 Anforderungen

DGNB_Anlage 3 Anforderungen Baustelle

Zur Vermeidung von Lärm ist jeder Auftragnehmer angehalten, lärmgedämmte Maschinen und Geräte auf der Baustelle zum Einsatz zu bringen. Besonders lärmintensive Arbeiten sind der Bauleitung rechtzeitig vor ihrer Ausführung anzuzeigen.

Der Auftragnehmer hat durch geeignete organisatorische und technische Maßnahmen die Lärmemissionen auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen. Die Einhaltung der Bundes- und Landes-Immissionsschutzgesetze inkl. der zugehörigen Verordnungen und Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm wurden kontrolliert (u.a. Prüfung des Einsatzes lärmarmen Baumaschinen, Einhaltung von Schutzzeiten) und dokumentiert. Die größten lauten Bauarbeiten werden am Anfang der Bauphase identifiziert, geplant und aufgelistet. Zu beachten sind weiterhin alle TÜV-Vorschriften, alle gewerblichen Vorschriften und alle Gesetze, insbesondere Gesetze zum Schutz gegen Baulärm und andere bundes- und landesrechtliche Immissionsschutzregelungen, Verordnungen und Ortssatzungen, die das Bauvorhaben betreffen.

Der Auftragnehmer hat seine auf der Baustelle eingesetzten Beschäftigten hinsichtlich der für seine Leistungen relevanten Anforderungen zur Vermeidung und Reduzierung von Lärmemissionen sowie der einzuhaltenden Schutz- und Betriebszeiten zu unterweisen.

1.2 Staubarme Baustelle

1.2.1 Fachinformationen / Anwendungshilfen

- Verordnung zum Schutz vor Gefahrenstoffen vom 23. Dezember 2004 (BGBI. I S 3758), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBI. I S 3855), durch Artikel 2 der Verordnung vom 11. Juli 2006 (BGBI. I S 1577), durch Artikel 442 der Neunten Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBI. I S 2407), durch Artikel 4 der Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen vom 6. März 2007 (BGBI. I S 261) und durch Artikel 2 der Verordnung vom 12. Oktober 2007 (BGBI. I S 2382)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe, Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Dezember 2006
- Richtlinie für die Konkretisierung immissionsschutzrechtlicher Betreiberpflichten zur Vermeidung und Verminderung von Staubemissionen durch Bautätigkeit (Aktionsplan der Luftreinhalteplanung in Bremen)

1.2.2 Anforderungen

Feinstaub stellt eine nicht unerhebliche Gesundheitsgefahr dar. Es gilt Staubteilchen an der Entstehungsstelle z.B. durch die folgenden Maßnahmen zu unterbinden.

- Direktabsaugung
- Einsatz von Lüftungsanlagen
- Einsatz von Staubschutzmasken

Arbeitsbereiche in Gebäuden, an denen Staub entsteht, z.B. Schneideplätze von Trockenbauplatten oder Einsatzbereiche von Putzfräsen, sind vom Auftragnehmer mittels Folienschotts abzuschotten und zu kennzeichnen. Feine Liegestäube sind nicht zu fegen, sondern mit einem geeigneten Sauger aufzunehmen. Ggf. ist zusätzlicher Atemschutz erforderlich.

Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Staubböden sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung von Staub auf angrenzende Arbeits- und Nutzungsbereiche ist durch geeignete Maßnahmen, insbesondere Absaugung, Abschottung oder Nassverfahren, zu minimieren. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung werden Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchgeführt. Die Einrichtungen zum Erfassen von Staubteilchen entsprechen dem Stand der Technik und werden regelmäßig gewartet und geprüft.

DGNB_Anlage 3 Anforderungen Baustelle

Der Auftragnehmer hat seine auf der Baustelle eingesetzten Beschäftigten hinsichtlich der für seine Leistungen relevanten Anforderungen zur Staubvermeidung und Staubbminderung, insbesondere zu Abschottungs-, Absaugungs-, Reinigungs- und Schutzmaßnahmen, zu unterweisen.
Die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen wird von der Bauleitung kontrolliert und dokumentiert.

1.3 Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle

1.3.1 Fachinformationen / Anwendungshilfen

- BBodSchG (1998): Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 4 Anh. 2, Bewertung der Altlasten
- Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser, 2009, Deutsches Institut für Bautechnik - DIBt, Berlin
- Für einen wirksamen Bodenschutz im Hochbau – Tipps und Richtlinien für die Planung – Schweizerische Eidgenossenschaft Bundesamt für Umwelt BafU
- <http://www.gifte.de/Chemikalien/r-saetze.htm> - Hinweis auf die besonderen Gefahren (H-Sätze)

1.3.2 Anforderungen

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind die einschlägigen Rechtsvorschriften einzuhalten und der Umgang ist dem SiGeKo zu melden.

Die Einleitung von flüssigen Stoffen in das Erdreich ist verboten. Abwässer aus Reinigungsvorgängen sind aufzufangen und vom Auftragnehmer zu entsorgen.

Verursacht der Auftragnehmer eine Boden- oder Grundwasserverunreinigung, hat er sämtliche hieraus resultierenden Kosten der Schadensbeseitigung und Wiederherstellung zu tragen.

Es wird sichergestellt, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Boden und Vegetation werden vor chemischen Verunreinigungen sowie vor schädlichen mechanischen Einflüssen geschützt. Schädliche mechanische Einflüsse sind z.B. unnötige Verdichtungen oder eine Vermischung unterschiedlicher Bodenschichten.

Produkte mit den genannten H-Sätzen sind so zu lagern, zu verarbeiten und zu entsorgen, dass kein Eintrag in Boden, Grundwasser oder Oberflächengewässer erfolgt.

- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
- H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
- H420 Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre

Der Auftragnehmer hat seine auf der Baustelle eingesetzten Beschäftigten hinsichtlich der für seine Leistungen relevanten Anforderungen zum Boden- und Grundwasserschutz, insbesondere im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, der Lagerung von Materialien sowie der Vermeidung von Verunreinigungen, zu unterweisen.

Durch den SiGeKo und die Bauleitung wird sichergestellt, dass die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten wird.

Dokumentation bezüglich des Bodenschutzes sind während der Bauphase durchzuführen.

1.4 Abfallarme Baustelle

1.4.1 Fachinformationen / Anwendungshilfen

DGNB_Anlage 3 Anforderungen Baustelle

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Juli 2007 (BGBl. I S. 1462)
- Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz) vom 14. Mai 1993
- Landesabfallgesetze
- Jeweilige städtische Satzung

1.4.2 Anforderungen

Jeder Auftragnehmer ist verpflichtet, seinen anfallenden Abfall zu beseitigen. Verbrennen von Abfällen ist verboten. Sondermüll und Bauschutt sind getrennt zu lagern und umgehend zu beseitigen. Kommt der Auftragnehmer seiner Abfallbeseitigungspflicht nicht nach, behält sich der Auftraggeber vor dieses auf Kosten des Verursachers zu veranlassen.

Die gesetzlichen Mindestvorschriften sind einzuhalten.

Der Entsorgungsweg von gefährlichen Abfällen sind dem SiGeKo vor Beginn der Entsorgung mitzuteilen, die ordnungsgemäße Entsorgung ist nachzuweisen.

Aus Brandschutzgründen dürfen keine Abfälle, Verpackungsmaterialien sowie Reste brennbarer Gefahrenstoffe in Bereichen von Verkehrswegen bzw. Flucht- und Rettungswegen gelagert werden.

Die Baustoffe werden in mineralische Stoffe, Wertstoffe, gemischte Baustellenstoffe, Gefahrenstoffe und (bei Bestandsmaßnahmen) asbesthaltige Stoffe getrennt.

Der Auftragnehmer hat seine auf der Baustelle eingesetzten Beschäftigten hinsichtlich der für seine Leistungen relevanten Umwelt-, Abfalltrennungs- und Entsorgungsanforderungen zu unterweisen.

Die Bauleitung kontrolliert die Materialtrennung und die korrekte Benutzung der Sammelstellen.

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
01 Titel Allgemeines

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

01 Titel Allgemeines

01.1 Baustelleneinrichtung Einrichten

Baustelleneinrichtung Einrichten

Einrichten der Baustelle mit An- und Abfuhr, sowie Vorhalten der zur Durchführung der nachstehend beschriebenen Arbeiten erforderlichen Hebegeäten, Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Bauwagen für die Dauer der Arbeiten.

Alle erforderlichen Kraneinsätze und Hebeeinsätze sind hier mit einzukalkulieren.

1 psch

GP

01.2 Rückbau und vollständige Räumung der Baustelleneinrichtung

Rückbau und vollständige Räumung der Baustelleneinrichtung nach Abschluss der Leistungen des Auftragnehmers.

Die Leistung umfasst den Abbau und Abtransport sämtlicher vom Auftragnehmer errichteter Baustelleneinrichtungen einschließlich Lager- und Arbeitsflächen, Maschinen, Geräte, Hebezeuge, Arbeits- und Schutzgerüste (ausgenommen bauseitige Fassadengerüste), Tagesunterkünfte und sonstiger Einrichtungen. Die genutzten Flächen sind zu reinigen und in einem ordnungsgemäßen Zustand an den Auftraggeber zu übergeben.

Die Ausführung erfolgt entsprechend den Vorbemerkungen und den vertraglichen Anforderungen.

1 pschl

EP

GP

01.4 Erstellen Verlegeplanung Gefälledämmung

Erstellung der Verlegepläne für alle nachbeschriebenen Arbeiten.

In der Verlegeplanung sind die Dicken der Wärmedämmung eigenverantwortlich zu ermitteln.

In der Leistungsbeschreibung wird nur die mittlere Dicke angegeben.

Bei der Verlegeplanung müssen die Toleranzen des Untergrundes beachtet werden. Technischeinbauten sind bei der Verlegeplanung zu berücksichtigen.

Es darf sich kein Wasser hinter aufgehenden Bauteilen ansammeln können.

Verlegeplan ist dem Architekten unmittelbar nach Beauftragung zur Abstimmung und Freigabe vorzulegen. Notwendige Prüfzeiten sind zu berücksichtigen.

1 psch

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
01	Titel	Allgemeines

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

Übertrag:

01.5 Abflussberechnung Dachabläufe

Berechnung der notwendigen Dimensionierung der Kaskaden, Fallrohre, Flachdachabläufe zur Freispiegelentwässerung, Druckentwässerung bzw. Notentwässerung nach DIN 1986-100 für alle Abläufe nach dem vom Unternehmer eingeplanten Herstellersystem.
Die Systeme sind systemgetreu abzustimmen und herzustellen.

1 psch

GP

01.6 Werkplanung Gründach / PV Unterkonstruktion

Erstellen der Werkplanung des Gründachs.

Erstellung der Werkplanung für das Gründach auf Grundlage der Ausführungsplanung sowie der Vorgaben der Fachplanung.

Die Werkplanung ist unter Berücksichtigung des bauseits vorgegebenen Abflussbeiwertes (C-Wert) von 0,5 zu erstellen. Hierbei sind sämtliche für den Aufbau und die Entwässerung des Gründaches erforderlichen Nachweise, Detailausbildungen und Anschlussdetails zu berücksichtigen und mit den beteiligten Gewerken abzustimmen.

-Darstellung des Regelaufbaus des Gründaches mit sämtlichen Schichten und Materialstärken.

-Erstellung von Detailzeichnungen zu Anschlüssen, Attiken, Dachabläufen, Notüberläufen, Durchdringungen sowie An- und Abschlüssen.

-Darstellung der Anordnung und Abgrenzung der Vegetationsflächen einschließlich Kiesstreifen, Wartungswegen und sonstiger Freiflächen.

-Darstellung der Bepflanzungsflächen einschließlich Pflanzschema und Zuordnung der vorgesehenen Vegetationsarten gemäß Planung.

-Darstellung der PV-Unterkonstruktion einschließlich Aufstellflächen, Systemabständen, Wartungsbereichen und Abstimmung mit dem Gründachaufbau.

-Abstimmung der Planung mit den beteiligten Fachgewerken, insbesondere Dachabdichtung, Entwässerung, Photovoltaik und Blitzschutz.

Erstellung der erforderlichen Verlege-, Detail- und Übersichtspläne als Grundlage für die Ausführung.

Die Ausführungsunterlagen sind vor Fertigungs- bzw. Ausführungsbeginn dem Planungsbüro zur Prüfung Freigabe vorzulegen.

1 pschl EP GP

01.7 Planung/ Abstimmung der auflastgehaltenen Absturzsicherung

Planung und Abstimmung, von durch Auflast der Dachbegrünung gehaltenen Absturzsicherungen gemäß DIN EN 795:2012 u. DGUV-Information 201-056, mit dem Architekten / Sicherheitskoordinator / Bauherren.

1 psch

GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
01	Titel	Allgemeines

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

Übertrag:

01.8 Erstellen Sekurantenplan Erstellung Sekurantenplan

Erstellen eines objektspezifischen Sekurantenplans für das Bauvorhaben auf Grundlage der Ausführungsplanung sowie der Angaben des Herstellers des Absturzsicherungssystems.

Leistungsumfang:

- Aufnahme und Auswertung der Planungsgrundlagen.
- Festlegung und Darstellung der Positionen sämtlicher Sekuranten (Anschlagpunkte, Seilsysteme, Schienen oder sonstige Bestandteile der Absturzsicherung).
- Darstellung der Wartungs- und Begehungswege einschließlich der erforderlichen Anschlagfolgen.
- Berücksichtigung von Dachkonstruktion, Dachaufbauten, technischen Anlagen sowie relevanten Sicherheitsabständen.
- Abstimmung mit den beteiligten Fachplanern, soweit für die Planung erforderlich.

Erstellung des Sekurantenplans in digitaler Form (PDF) sowie als bearbeitbare CAD-Datei (DWG oder DXF, sofern vereinbart).
Übergabe eines prüffähigen und für die Montage geeigneten Sekurantenplans.

1 psch

GP

01.9 Nachweisführung DGNB

Liefern, Einhalten, Dokumentieren und Nachweisen sämtlicher Anforderungen gemäß den Vorgaben der DGNB-Zertifizierung (Version 2023, Auflage 4, Neubau Bildungsbauten, Qualitätsstufe 3) einschließlich aller hierfür erforderlichen Leistungen, Nebenleistungen und Nachweise. Die Leistungen umfassen insbesondere:

- Einhaltung sämtlicher materialökologischer Anforderungen an die eingesetzten Bauprodukte einschließlich der geforderten Grenzwerte und Produktanforderungen.
- Verwendung ausschließlich freigegebener Materialien gemäß dem projektspezifischen DGNB-Freigabeprozess.
- Erstellung, Zusammenstellung und rechtzeitige Vorlage aller erforderlichen Nachweise, insbesondere technischer Datenblätter, Sicherheitsdatenblätter, Herstellererklärungen, Umwelt- und Emissionsnachweise, Prüfzeugnisse sowie Zertifikate vollumfänglich und vor Beginn der Arbeiten über die vorgegebenen Dokumentationsplattformen. .
- Vollständige Dokumentation aller eingebauten Produkte einschließlich Mitwirkung am projektspezifischen Materialfreigabeprozess über die vorgegebenen Dokumentationsplattformen.
- Nachweis der verantwortungsbewussten Ressourcengewinnung einschließlich aller erforderlichen Produkt-, Lieferketten- und Herkunftsnachweise (z. B. FSC, PEFC, Chain of Custody oder gleichwertige DGNB-anerkannte Zertifizierungen), soweit gefordert.
- Einhaltung sämtlicher Anforderungen an eine lärmarme, staubarme, abfallarme Baustelle sowie an den Boden- und Grundwasserschutz einschließlich aller hierfür erforderlichen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 01 Titel Allgemeines

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	organisatorischen und technischen Maßnahmen. -Ordnungsgemäße Trennung, Entsorgung und Dokumentation sämtlicher anfallender Abfälle entsprechend den gesetzlichen und projektspezifischen Vorgaben. -Teilnahme an der projektspezifischen Abstimmung sowie Bereitstellung sämtlicher Unterlagen, die zur Erlangung der DGNB-Zertifizierung erforderlich sind. -Sämtliche Kosten für Materialprüfungen, Dokumentationen, Nachweise, Zertifikate, Freigaben, Abstimmungen, Ergänzungen sowie eventuelle Nachforderungen der DGNB-Auditoren sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Die Position umfasst sämtliche zur vollständigen Erfüllung der DGNB-Anforderungen erforderlichen Lieferungen, Leistungen, Nebenleistungen und Dokumentationen. Gesonderte Vergütungen für Nachweise, Dokumentationen, Freigaben oder erforderliche Nachbesserungen werden nicht gewährt. Grundlage sind die projektspezifischen DGNB-Anforderungen einschließlich aller zugehörigen Anlagen in ihrer jeweils gültigen Fassung.			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Titel 01			Allgemeines, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
02	Titel	Bodenabdichtung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02 Titel Bodenabdichtung				
02.1	Rohdecken reinigen Reinigen der Stahlbetondeckenflächen von groben Verschmutzungen durch scharfes Abfegen und Beseitigen des angefallenen Schmutzes auf vom AN zu stellender Kippe.	2.196 m²	EP	GP
02.2	Feuchtigkeitsabdichtung Feuchtigkeitsabdichtung in Innenräumen auf Stahlbetonbodenplatten bestehend aus: - Bitumen Voranstrich oder gleichwertig lösemittelfrei - 1 Lage Gewebeschweißbahn mit Aluminiumeinlage mit mind. 10 cm Bahnüberdeckung unter Verwendung eines Wickelkerns im Flammeschmelzverfahren vollflächig und hohlraumfrei aufschweißen. -innenraumgeeignet angebotenes Fabrikat: '.....'	2.196 m²	EP	GP
02.3	Rohrdurchführungen anarbeiten bis DN 150 Anarbeiten und fachgerechtes Andichten von Rohrdurchführungen als Zulage zur Vorposition. Durchmesser bis DN150mm	20 St	EP	GP
02.4	Rohrdurchführungen anarbeiten bis DN 200 Anarbeiten und fachgerechtes Andichten von Rohrdurchführungen als Zulage zur Vorposition. Durchmesser bis DN200mm	10 St	EP	GP
02.5	Abdichtung der Bodentiefe Fensteranlagen Bodentiefe Fensteranschlüsse mit Flüssigkunststoff, gem. DIN 18533, eindichten; seitlich bis maximal 30cm über OKFF entsprechend der Herstellervorschrift. Die Arbeiten sind wie folgt als Systemlösung auszuführen: Reinigung + Aufräumen des Fensterrahmens /-profils im Bereich der Abdichtungsfläche; nur die mit Flüssigkunststoff überdeckte Fläche darf vorbehandelt werden, um optische Schäden zu vermeiden; Grundierung auf dem Rahmen; auf eine Grundierung auf der Bitumenschweißbahn kann verzichtet werden, wenn die Abdichtung 15cm auf die Bahn gezogen wird.			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
02 Titel Bodenabdichtung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fachgerechtes aufbringen der Abdichtung inkl. Vlieseinlage. Mindestüberdeckung des Fensterrahmens von 2,5cm ist einzuhalten.			
	Abwicklung der Kunststoffeindichtung von 30 bis 60cm.			
	Abrechnung der aufgetragenen Flächen in m². Inkl. sämtlicher Eckanschlüsse, Übergänge und Versprünge etc.			
	Es ist eine validierte EPD nach DIN EN 15804 für die gewählten Produkte vorzulegen. Außerdem sollten die Produkte im DGNB-Navigator registriert sein.			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		9 m²	EP	GP
02.6	Übergang Bituminöse Abdichtung mit Flüssigkunststoff Übergang Bituminöse Abdichtung als Wand Deckenanschluss mit Flüssigkunststoff, gem. DIN 18533, eindichten; entsprechend der Herstellervorschrift.			
	Die Arbeiten sind wie folgt als Systemlösung auszuführen: Reinigung + Aufräumen der Abdichtungsfläche.			
	Fachgerechtes aufbringen der Abdichtung inkl. Vlieseinlage. Mindestüberdeckung je Eindichtungsstoff 15cm			
	Abwicklung der Kunststoffeindichtung von ca. 30 cm.			
	Abrechnung der aufgetragenen Flächen in m². Inkl. sämtlicher Eckanschlüsse, Übergänge und Versprünge etc.			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		4 m²	EP	GP
Summe Titel 02				
		Bodenabdichtung, Netto:	.....	

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
03	Titel	TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)

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

03 Titel TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)

03.1 Werk- und Montageplanung für das Trapezblechdach

Erstellen der vollständigen Werk- und Montageplanung für das Trapezblechdach einschließlich aller für die Ausführung erforderlichen Detailzeichnungen und Verlegepläne.

Die Werkplanung hat unter Berücksichtigung der Ausführungsplanung, der statischen Vorgaben, der Herstellerangaben sowie der geltenden Normen und Richtlinien zu erfolgen. Sämtliche Anschlüsse, Durchdringungen, Randabschlüsse sowie konstruktive Details sind darzustellen und mit den angrenzenden Gewerken abzustimmen.

Leistungsumfang:

- Verlegepläne für Trapezbleche
- Verlegepläne für Befestigungsmittel einschließlich Befestigungsraster
- Detailzeichnungen für Anschlüsse, Attiken, First-, Trauf- und Organgausbildungen
- Detailplanung von Dachöffnungen und Durchdringungen
- Detailplanung von Dachabläufen, Notüberläufen und sonstigen Einbauteilen
- Abstimmung der Werkplanung mit Statik und Ausführungsplanung
- Erstellen erforderlicher Stücklisten und Materialübersichten

Digitale Übergabe der Werkplanung im PDF-Format sowie in einem gängigen CAD-Format (DWG oder DXF)

Die Werkplanung ist vor Ausführungsbeginn dem Auftraggeber bzw. der Bauleitung zur Freigabe vorzulegen. Die Ausführung darf erst nach erfolgter Freigabe beginnen.

1 pschl EP GP

03.2 Auffangnetze flächig

gem. Anforderungen der BG und UVV montieren, vorhalten und nach Beendigung der Dacharbeiten demontieren.

Die Befestigung ist im oberen Bereich der Dachtragkonstruktion zu montieren. Nach Beendigung der Arbeiten sind alle Sicherungspunkte wieder rückstandslos zu demontieren.

Deckenhöhe bis +3,40m über Betondecke

Die Befahrung ist über die Deckenplatte mit einem Rollgerüst möglich

298 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
03	Titel	TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)

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

Übertrag:

03.3 Stahltrapezprofil

Stahltrapezprofile als tragende Deckenkonstruktion direkt auf bauseitigen Stahlprofilen und Pfetten liefern und befestigen

Profilhöhe: ca. 205 mm
 Nennblechdicke: 1,25 mm
 Werkstoff: feuerverzinkter Baustahl nach DIN EN 10346
 Stahlgüte: mindestens S320GD oder gleichwertig

Oberfläche/Beschichtung:

Korrosionsschutzklasse nach DIN EN 10169.

Sichtseite (Deckenunterseite) mit hochwertiger Polyesterbeschichtung (z.B. 15 µm oder 25 µm nach Vorgabe) im Standardfarbton ähnlich RAL 9002/9010; Oberseite (Rückseite) mit Rückseitenlack (RSL) oder Schutzlack.

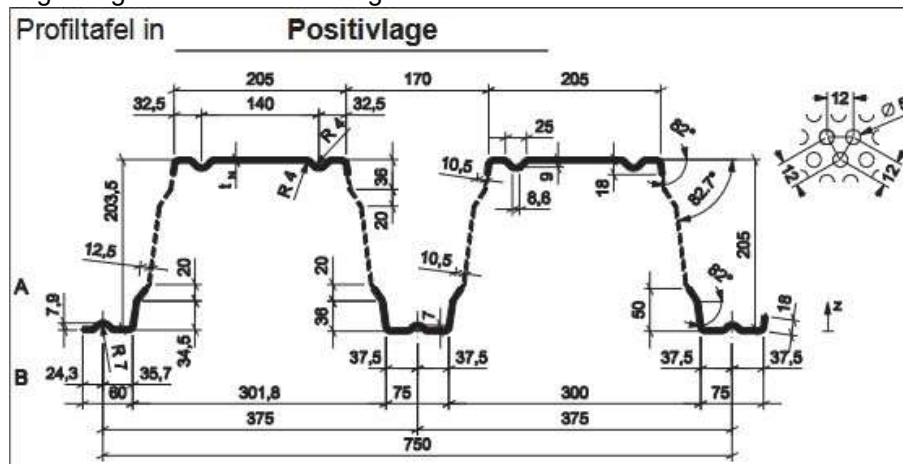
Ausführung und Montage:

Verlegung als Einfeld- oder Mehrfeldträger gemäß den statischen Vorgaben und geprüften Stützweitentabellen des Herstellers. Befestigung auf den tragenden Bindern erfolgt mittels bauaufsichtlich zugelassener Setzbolzen oder Bohrschrauben in den Obergurt-Schienen. Inklusive aller notwendigen Längs- und Querstossüberlappungen, der fachgerechten Verbindung der Bleche untereinander (Stitch-Schrauben) sowie der normgerechten End- und Zwischenauflegerlängen (Mindestauflegerlänge gemäß Typenprüfung). Alle erforderlichen Pass- und Ergänzungsstücke, Ausklinkungen im Bereich von Stützen/Gabellagern sowie die bauseitige Reinigung der verlegten Flächen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Nutzbreite und Profilteilung nach Herstellerstandard

Lieferung einschließlich erforderlicher Befestigungsmittel, Überlappungen und Dichtelemente

Ausführung gemäß DIN EN 1090, DIN EN 1993-1-3 (Eurocode 3) sowie den zugehörigen nationalen Anhängen



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
03	Titel	TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)

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

Übertrag:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

298 m² EP GP

03.4 Profilfüllerleisten für First und Traufe

Vorgefertigte, UV- und witterungsbeständige Profilfüllerstreifen aus PE-Schaumstoff, passgenau für das Profil liefern und im Bereich des Firstes (große Sicke) und der Traufe (kleine Sicke) formschlüssig einbauen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

50 m EP GP

03.5 Randaussteifungsprofil

aus Aluzink (AZ185, K III) liefern und gem. Zulassung montieren.

Nennblechstärke: 1,00 mm
Zuschnitt: 450 mm
Kantungen: 1

36 lfm EP GP

03.6 Folienwinkel

aus Aluzink liefern und montieren.

Nennblechstärke: 1,00 mm
Zuschnitt: 200 mm
Kantungen: 1

34 lfm EP GP

03.7 unterseitige Blechverkleidung

Blechverkleidung aus Aluzink liefern und unterseitig montieren. Das Blech dient zur Sicherstellung der Lagesicherung der Sickenfüller. Inkl. Hebegerät

Nennblechstärke: 1,00 mm
Zuschnitt ca. 1,50*1,50

inkl. Ausschnitt für Dachdurchführung.

7 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
03	Titel	TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)

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

Übertrag:

03.8 Schnitte durch die Dachtrapezprofile auf der Baustelle ausführen.

Im Preis sind Verschnitt und die
Entsorgungskosten enthalten.

51 lfm EP GP

03.9 Dachdurchbruch einschneiden Dachdurchbruch einschneiden und mit einem oberseitigen Verstärkungsblech versehen.

Verstärkungsprofil 600x600 d=1mm

Öffnungsgröße: BIS 300mm x 300 mm

4 St EP GP

03.10 Herstellung Wechsel für RWA / Lichtbänder

Herstellung Wechselkonstruktion für Lichtkuppeln oder RWA-Klappen.
Inklusive Lieferung und Montage einer statisch erforderlichen
Auswechslung aus Stahl-L-Profilen oder abgekanteten Profilen zur
Lastübertragung der geschnittenen Trapezblechrippen auf die benachbarten,
durchlaufenden Sicken.

Abmessungen: 1,85m * 3,20m

Technische Ausführung der Wechselung:

Lieferung und Montage einer statisch bemessenen Auswechslung zur
Lastübertragung der geschnittenen Profilrippen auf die angrenzenden,
durchlaufenden Trapezblechsicken. Die Wechselung ist aus feuerverzinkten
Stahl-Winkelprofilen (z. B. L 100/100/8 mm oder abgekanteten C-Profilen t
\(\ge \) 4,0 mm) gemäß den statischen Vorgaben auszuführen. Der Einbau
erfolgt direkt in den Tiefsicken des Profils. Die Profile sind kraftschlüssig mit
den durchtrennten sowie den tragenden Nachbarrippen mittels
bauaufsichtlich zugelassener System-Bohrschrauben oder Blindnieten zu
verbinden.

Zusatzleistungen:

Inklusive der Lieferung und Montage aller erforderlichen Dichtbänder im
Stoßbereich zur Vermeidung von Wärmebrücken und zur Sicherung der
späteren Luftdichtigkeit (Dampfsperreanschluss). Das bauseitige Abfangen
des Blechs während der Montagephase ist einzukalkulieren.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 03 Titel TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
03.11	Verweis auf Position: 03.10 (Seite 49) Herstellung Wechsel für RWA / Lichtbänder Pos. wie 03.10 jedoch Abmessungen: 1,80m * 1,80m			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 03	TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2), Netto:			

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

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

04 Titel Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

vorb. Arbeiten

04.1 Dachfläche reinigen

Lose Verunreinigungen entfernen. Anfallendes Material vom Dach schaffen und in die bauseitigen Container zur Entsorgung einlagern.

1.735 m² EP GP

04.2 Wassersaugen

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

Auf besondere Anweisung der Bauleitung.
Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

1.735 m² EP GP

04.3 Untergrundvorbereitung Oberflächentrocknung

Oberflächentrocknung des vorhandenen Untergrunds aus Stahlbeton mittels Flächenbrenner zur fachgerechten Weiterarbeitbarkeit trocknen.

Auf besondere Anweisung der Bauleitung.
Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

1.735 m² EP GP

Abdichtung + Wärmedämmung

04.4 Bitumen-Voranstrich auf Stahlbeton

Bitumen-Voranstrich für feuchten Untergrund nach Abfegen und Säubern der Dachfläche vollflächig aufbringen.

Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich lösemittelfrei, schnelltrocknend, auf den gereinigten Untergrund einschl. aller An- und Abschlüsse streichen oder spritzen und durchtrocknen lassen.

Verbrauch: ca. 300 g/m²

Hinweis:

Der Untergrund muss frei von Trennschichten wie z.B. Sprühfolien oder Ölen sein, diese sind im abtragenden Verfahren bauseits zu entfernen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

1.735 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

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

Übertrag:

04.5 Dampfsperre mit Aluminumeinlage und Glasvlies

Elastomerbitumen-Schweißbahn als Dampfsperrbahn nach DIN EN 13 970 punktweise auf die Betondecke aufschweißen.

Nähte und Stöße sind voll zu verschweißen. Die Bahnen sind ca. 10cm überlappend aufzuschweißen. Die Herstellerrichtlinien sind zu beachten.

- Dicke: ca. 4 mm

- Diffusionswiderstand (Sd-Wert) nach DIN EN 1931: > 1500 m

- kurzfristige Behelfsabdichtung gem. Herstellervorschrift

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht vollflächig verschweißen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit fachgerecht verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

1.735 m² EP GP

04.6 Dampfsperre im Randbereich hochführen

Verweis auf Position: 04.5

Dampfsperre der Pos. 04.5 seitlich Hochführen im Randbereich.

Abwicklungslänge: bis 80 cm
inkl. BitumenVoranstich

201 m² EP GP

04.7 Dampfsperre im Randbereich hochführen

Verweis auf Position: 04.6

Pos. wie 04.6 jedoch

Abwicklungslänge: bis 160 cm

135 m² EP GP

04.8 Dampfsperre Eckausbildung

Verweis auf Position: 04.5

Herstellung Eckausbildung Dampfsperre der Pos. 04.5 für Ausbildung von Innen- und Außenecken im Bereich von aufgehenden Wänden / Attiken.

Abwicklungslänge: ca. 85 cm
Attikahöhe: bis 54 cm

8 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

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

Übertrag:

04.9

Verweis auf Position: 04.8 (Seite 52)

Dampfsperre Eckausbildung

Position wie 04.8 jedoch

Abwicklungslänge: ca. 160 cm
Attikahöhe: bis 135cm

16 St EP GP

04.10

Wärmedämmschicht Flachdach, d = 70 mm, WLG 023

Wärmedämmung mit Schaumkleber verklebt.

Polyurethan-Hartschaumplatten, nach DIN EN 13165, für genutzte und nicht genutzte Dachflächen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit
- Deckschichten: Aluminium
- umlaufenden Stufenfalz
- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: 0,023 W/(mK)
- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E
nicht brennend abtropfend, nicht glimmend
- klassifiziert nach DIN 18234-2
- Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 40 kPa
- Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025
- Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. %
- nicht kapillaraktiv
- formaldehydfrei
- biologisch und bauökologisch unbedenklich
- geruchsneutral
- resistent gegen Schimmel und Verrottung
- PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250 (extrem hohe Dimensionsstabilität)
- widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten
- nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung
- Plattengröße: 2400 x 1200 mm liefern und auf den Untergrund mit Schaumkleber streifenweise windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben.

Platten versetzt anordnen und dicht stoßen.

Es sind als Tagesleistungen nur soviel m² auszulegen, welche auch mit der Abdichtung abgedichtet werden kann. Ein Unterlaufen der Dämmung ist arbeitstägig zu verhindern und durch Fotos und Planeintragungen zu

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dokumentieren.			Übertrag:
	Plattendicke: 70 mm			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		1.735 m²	EP	GP

04.11 Gefälledämmung Flachdach, d = 30-240 mm , WLG023

Gefälledämmung mit Schaumkleber verklebt.

Polyurethan-Hartschaumplatten mit Gefälle, nach DIN EN 13165, für genutzte und nicht genutzte Dachflächen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit
- Deckschichten: unkaschiert
- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: WLS 023
 - Dicke < 80 mm - 0,023 W/(mK)
 - Dicke >= 80 mm - 0,023 W/(mK)
 - Dicke >= 120 mm - 0,023 W/(mK)
- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E
 - nicht brennend abtropfend, nicht glimmend
- klassifiziert nach DIN 18234-2
- Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 100 kPa
- Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025
- Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. %
- kurzfristig Temperaturbeständig bis + 250°C
- nicht kapillaraktiv
- formaldehydfrei
- biologisch und bauökologisch unbedenklich
- geruchsneutral
- resistent gegen Schimmel und Verrottung
- PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250
 - (extrem hohe Dimensionsstabilität)
- widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten
- nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung
- Plattenformat: 800 x 1200 mm

liefern und auf dem Untergrund nach geprüftem Gefälleplan mit Schaumkleber streifenweise windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben. Platten versetzt anordnen und dicht stoßen.

Gefälle: 2 %
 Dicke: 30-238 mm
 Mittlere Dicke: 128mm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

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

Übertrag:

angebotenes Fabrikat:
'.....'

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

1.735 m² EP GP

04.12 Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten

Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten als Mehrpreis, für die Lieferung und Verlegung zur Herstellung eines vierseitigen Gefälles als Mehraufwand zur Vorposition zur gezielten Dachentwässerung.
Mittlere Dicke: 110mm

168 m² EP GP

04.13 Brandschutzstreifen

Ausführung eines brandschutztechnisch geschützten Bereiches (50cm umlaufend um RWA's der Treppenhäuser)
gemäß Wärmeschutz- und Brandschutz-Nachweis.

Anstelle der PIR-Dämmung ist in diesem Bereich eine nichtbrennbare Dämmung auszugeben, die exakt an die Gefällegeometrie (280-300 mm) anzupassen ist.

Gefälle: 2 %

Dämmstoff: Mineralwolle / Steinwolle (Zulassung für Flachdach)
Baustoffklasse: A1 (nichtbrennbar nach DIN 4102-1), Schmelzpunkt > 1000 °C
Ausführung: Druckbelastbar, stufenloser und dicht gestoßener Übergang zur PIR-Hauptdämmung, inklusive allem anfallenden Mehr- und Passzuschnitt.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

10 m² EP GP

04.14 Dämmung vertikal Attika, d = 8 cm, Attikahöhe 35 cm

Dämmschicht an den aufgehenden Bauteilen in der vertikalen aus EPS-Hartschaumplatten hochführen.

Plattendicke: 80 mm
Dämmhöhe: 35 cm
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK

77 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

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

Übertrag:

04.15 Dämmung vertikal Attika, d = 8 cm, Attikahöhe 110 cm

Dämmschicht an den aufgehenden Bauteilen in der vertikalen aus EPS-Hartschaumplatten hochführen.

Plattendicke: 80 mm
Dämmhöhe: 110 cm
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK

93 m EP GP

04.16 1. Abdichtungslage Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn

Erste Lage der Abdichtung, vollflächig verklebt als Behelfsabdichtung gem. Herstellervorschrift.

Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn als untere Lage nach DIN EN 13707, mit variabler Nahtfügetechnik.
Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungskurzzeichen nach DIN SPEC 20000-201: DU/E1 PYE-G200 KSP 3,5
- Dicke: ca. 3,5 mm
- oberseitig: hydrophobes Vlies
- unterseitig: Kaltselbstklebebitumen mit zweiteiliger Abziehfolie
- kurzfristige Behelfsabdichtung (Zeiten der Herstellervorschrift sind zu beachten)
- Trägereinlage: Glasgewebe
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: I + q: > 1000 N/50 mm
- Dehnung nach DIN 12311-1: I + q: > 2 %
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: oben < -25 °C unten < -30 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: > +100 °C
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF(t1)

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit, unter Verwendung einer Andrückrolle fachgerecht thermisch verschweißen. Ein 45°-Eckschnitt ist an der unteren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

1.710 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

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

Übertrag:

04.17 2. Abdichtungslage Dachabdichtung Polymerbitumenschweißbahn

Oberlage der Abdichtung vollflächig verschweißt

Plasto-elastische hochwärmestandfeste Schweißbahn als obere Lage nach DIN EN 13707 und DIN EN 13969, mit Kombinationsträger auf Polyesterbasis glasverstärkt. Durchwurzelungsschutz nach FLL-Richtlinie ohne den Einsatz von Herbiziden.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungskurzzeichen DIN SPEC 20000-201: DO/E1 PYP-KTP S5
- DIN SPEC 20000-202: BA PYP-KTP S5
- Dicke ca. 5,2 mm
- oberseitig: beschiefert graphitschwarz
- unterseitig: folienkaschiert
- Trägereinlage: Kombinationsträger (KTP) 250g/m²
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: I + q : 1000 N/50 mm (+/- 100)
- Dehnung nach DIN 12311-1: I + q >=45 % (+/- 5)
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: <= -15 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: >= +150 °C
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF(t1)
- wurzelresistent nach FLL-Richtlinie, einschließlich rhizombildender Quecke
- Mecopropfreiheit nach DIN CEN/TS 16637-2, ohne den Einsatz von Herbiziden

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht vollflächig verschweißen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung min. 8 cm breit fachgerecht verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

1.710 m² EP GP

04.18 1.+2. Abdichtungslagen im Randbereich hochführen, 60 cm

Vorbeschriebene Abdichtungslagen (1.+2.Lage) an allen aufgehenden Bauteilen wie z.B. Attika, Dachaufbauten hochführen inkl. Gefällekeil und Rand Fixierung etc.

Abwicklungshöhe: ca. 60 vertikal

54 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
04.19	1.+2. Abdichtungslagen im Randbereich hochführen, 126 cm Vorbeschriebene Abdichtungslagen (1.+2.Lage) an allen aufgehenden Bauteilen wie z.B. Attika, Dachaufbauten hochführen inkl. Gefällekeil und Rand Fixierung etc. Abwicklungshöhe: ca. 53 vertikal + 73cm horizontal 264 m² EP GP			
04.20	Verweis auf Position: 04.19 1.+2. Abdichtungslagen im Randbereich hochführen, 135 cm Position wie 04.19 jedoch Abwicklungshöhe: ca. 115 vertikal + 68cm horizontal inkl. zusätzlicher Verwahrschiene 155 m² EP GP			
04.21	Herstellung Abdichtungslagen Innen- und Außenecken Herstellung Innen und Außenecken der Abdichtung (1.+2.Lage) Attikahöhe: bis ca. 60 cm 16 St EP GP			
04.22	Verweis auf Position: 04.21 Herstellung Abdichtungslagen Innen- und Außenecken Position wie 04.21 jedoch Attikahöhe: bis ca. 126 cm 16 St EP GP			
04.23	Verweis auf Position: 04.21 Herstellung Abdichtungslagen Innen- und Außenecken Position wie 04.21 jedoch Attikahöhe: bis ca. 135 cm 16 St EP GP			
04.24	Eindichten bauseitige Stützenfundamente bauseitige Stahlstützenfundamente mit Flüssigkunststoff, gem. DIN 18531, eindichten; seitlich bis maximal 10cm über OKFF entsprechend der Herstellervorschrift. Die Arbeiten sind wie folgt als Systemlösung auszuführen: Reinigung + Aufräumen des Stahlprofils im Bereich der Abdichtungsfläche; nur die mit Flüssigkunststoff überdeckte Fläche darf vorbehandelt werden, um optische Schäden zu vermeiden;			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Grundierung gem. Herstellervorschriften Fachgerechtes aufbringen der Abdichtung inkl. Vlieseinlage.			Übertrag:
	Abwicklung der Kunststoffeindichtung um Stütze ca. L/B/H 15cm*15cm*20cm zzgl. Anschluss an Abdichtungsbahn			
	Abrechnung der aufgetragenen Flächen in Stck. Inkl. sämtlicher Eckanschlüsse, Übergänge und Versprünge etc.			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		8 St	EP	GP
04.25	Randfixierung Randfixierung Aluminiumband DIN EN 485, Querschnitt 1,5/20 mm, horizontal, inkl. Rundschnur und Befestigungselementen, liefern und als Linienbefestigung mit mind. 4 Befestigern pro Meter als Randfixierung nach "Flachdachrichtlinien" zur Aufnahme horizontaler Kräfte an Dachrändern, Dachdurchdringungen und Anschlüssen an abgehenden Bauteilen befestigen.			
	Ausführung nach Bedarf			
		210 m	EP	GP
	Entwässerungsprüfung			
04.26	Flachdachabdichtungsaufbau Flachdachabdichtungsaufbau der Dachflächen und der aufgehenden Anschlüsse wie folgt nachfolgend beschrieben überprüfen: -Dichtigkeitsprüfung bzw. Dachleckageortung mittels Impulsstrom, einschl. des prüfungsrelevanten Reinigen der Dachflächen -Optische und mechanische Überprüfung der Abdichtungsbahnen aller Anschlüsse, Lichtkuppeln sonstige Aufbauten und Befestigungen -Ertellung einer umfangreichen Fotodokumentation und eines Prüfprotokolls			
		1.811 m²	EP	GP
Summe Titel 04		Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1), Netto:		

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

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

05 Titel Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

05.1 Wassersaugen

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

Auf besondere Anweisung der Bauleitung.
Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

274 m² EP GP

05.2 Dachfläche reinigen

Lose Verunreinigungen entfernen. Anfallendes Material vom Dach schaffen und in die bauseitigen Container zur Entsorgung einlagern.

274 m² EP GP

*** Abdichtung + Wärmedämmung***

05.3 Kaltselbstklebende Dampfsperrbahn

Kaltselbstklebende Elastomerbitumen-Dampfsperrbahn mit variabler Nahtverklebung. Verarbeitung Kaltselbstklebend liefern und einbauen.

Oberseite: Spezial-Aluminiumfolie
 Unterseite: Perforierte Abziehfolie
 Kaltselbstklebemasse: Trägereinlage Aluminium-Polyester-Kombination +
 Dicke: 1,5 mm
 Kaltbiegeverhalten: $\geq -36^{\circ}\text{C}$
 Wärmestandfestigkeit: $\geq +120^{\circ}\text{C}$
 Max. Zugkraft: ≤ 30
 Wärmestandfestigkeit: $\geq -36^{\circ}\text{C}$
 Wärmestandfestigkeit: $\geq +120^{\circ}\text{C}$
 Max. Zugkraft: $\geq +100$
 Dehnung ≥ 4

angebotenés Fabrikat:
'.....'

274 m² EP GP

05.4 Dampfsperre mit Aluminumeinlage und Glasvlies

Elastomerbitumen-Schweißbahn als Dampfsperrbahn nach DIN EN 13 970 punktweise auf die Betondecke aufschweißen.
 Nähte und Stöße sind voll zu verschweißen. Die Bahnen sind ca. 10 cm überlappend aufzuschweißen. Die Herstellerrichtlinien sind zu beachten.

- Dicke. ca. 4 mm

- Diffusionswiderstand (Sd-Wert) nach DIN EN 1931: > 1500 m

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

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

Übertrag:

- kurzfristige Behelfsabdichtung gem. Herstellervorschrift

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht vollflächig verschweißen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit fachgerecht verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

274 m² EP GP

Verweis auf Position: 05.3 (Seite 60)

05.5 Dampfsperre im Randbereich hochführen

Dampfsperre der Pos. 05.3 seitlich Hochführen im Randbereich.

Abwicklungslänge: ca. 32 cm + 30 cm (Wandfläche + Wandkopf)

50 m² EP GP

Verweis auf Position: 05.4 (Seite 60)

05.6 Zulage Dampfsperre Eckausbildung

Zulage zur Dampfsperre der Pos. 05.4 für Ausbildung von Innen- und Außenecken im Bereich von aufgehenden Wänden/Attiken.

Abwicklungslänge: ca. 62 cm

8 St EP GP

05.7 Wärmedämmschicht Flachdach, d = 80 mm, WLG 023

Wärmedämmung mit Schaumkleber verklebt

Polyurethan-Hartschaumplatten, nach DIN EN 13165, für genutzte und nicht genutzte Dachflächen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit
- Deckschichten: Aluminium
- umlaufenden Stufenfalz
- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: 0,023 W/(mK)
- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E nicht brennend abtropfend, nicht glimmend
- klassifiziert nach DIN 18234-2
- Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 40 kPa
- Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025
- Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. %
- nicht kapillaraktiv
- formaldehydfrei
- biologisch und bauökologisch unbedenklich
- geruchsneutral

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

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

Übertrag:

- resistent gegen Schimmel und Verrottung
- PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250 (extrem hohe Dimensionsstabilität)
- widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten
- nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung
- Plattengröße: 2400 x 1200 mm liefern und auf den Untergrund mit Schaumkleber streifenweise windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben.

Platten versetzt anordnen und dicht stoßen.

Es sind als Tagesleistungen nur soviel m² auszulegen, welche auch mit der Abdichtung abgedichtet werden kann. Ein Unterlaufen der Dämmung ist arbeitstäglich zu verhindern und durch Fotos und Planeintragungen zu dokumentieren.

Plattendicke: 80 mm

angebotenes Fabrikat:
'.....'

274 m² EP GP

05.8 Gefälledämmung Flachdach, d = 40-184mm , WLG023

Gefälledämmung mit Schaumkleber verklebt

Polyurethan-Hartschaumplatten mit Gefälle,
nach DIN EN 13165, für genutzte und nicht genutzte Dachflächen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit
- Deckschichten: unkaschiert
- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: WLS 023
Dicke < 80 mm - 0,023 W/(mK)
Dicke >= 80 mm - 0,023 W/(mK)
Dicke >= 120 mm - 0,023 W/(mK)
- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E
nicht brennend abtropfend, nicht glimmend
- klassifiziert nach DIN 18234-2
- Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 100 kPa
- Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025
- Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. %
- kurzfristig Temperaturbeständig bis + 250°C
- nicht kapillaraktiv
- formaldehydfrei
- biologisch und bauökologisch unbedenklich
- geruchsneutral
- resistent gegen Schimmel und Verrottung
- PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250
(extrem hohe Dimensionsstabilität)
- widerstandsfähig gegen statische und

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	dynamische Lasten - nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung - Plattenformat: 800 x 1200 mm liefern und auf dem Untergrund nach geprüftem Gefälleplan mit Schaumkleber streifenweise windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben. Platten versetzt anordnen und dicht stoßen. Gefälle: 2 % Dicke: 40-184 mm (Tiefpunkt 40 mm und Hochpunkt 184 mm) Mittlere Dicke: 118mm '.....' Hinweis: Der U-Wert muss nach DIN EN 6946 nachgewiesen werden.			Übertrag:
		274 m²	EP	GP
05.9	Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten als Mehrpreis Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten als Mehrpreis, für die Lieferung und Verlegung zur Herstellung eines vierseitigen Gefälles als Mehraufwand zur Vorposition zur gezielten Dachentwässerung. Mittlere Dicke: 81mm			
		25 m²	EP	GP
05.10	Dämmung vertikal Attika, d = 8 cm Dämmschicht an den aufgehenden Bauteilen in der vertikalen aus EPS-Hartschaumplatten hochführen. Plattendicke: 80 mm Dämmhöhe: 35 cm Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK			
		27 m²	EP	GP
05.11	1. Abdichtungslage Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn Erste Lage der Abdichtung, vollflächig verklebt als Behelfsabdichtung gem. Herstellervorschrift. Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn als untere Lage nach DIN EN 13707, mit variabler Nahtfügetechnik. Leistungs- und Funktionsanforderungen: - Anwendungskurzzeichen nach			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

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

Übertrag:

- DIN SPEC 20000-201: DU/E1 PYE-G200 KSP 3,5
- Dicke: ca. 3,5 mm
 - oberseitig: hydrophobes Vlies
 - unterseitig: Kaltselbstklebebitumen mit zweiteiliger Abziehfolie
 - kurzfristige Behelfsabdichtung
(Zeiten der Herstellervorschrift sind zu beachten)
 - Trägereinlage: Glasgewebe
 - Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1:
I + q: > 1000 N/50 mm
 - Dehnung nach DIN 12311-1: I + q: > 2 %
 - Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: oben < -25 °C
unten < -30 °C
 - Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: > +100 °C
 - Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft
nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF(t1)

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit, unter Verwendung einer Andrückrolle fachgerecht thermisch verschweißen. Ein 45°-Eckschnitt ist an der unteren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

269 m² EP GP

05.12 2. Abdichtungslage Dachabdichtung Polymerbitumenschweißbahn

Oberlage der Abdichtung vollflächig verschweißt.

Plasto-elastische hochwärmestandfeste Schweißbahn als obere Lage nach DIN EN 13707 und DIN EN 13969, mit Kombinationsträger auf Polyesterbasis glasverstärkt.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungskurzzeichen DIN SPEC 20000-201:
DO/E1 PYP-KTP S5
- DIN SPEC 20000-202: BA PYP-KTP S5
- Dicke ca. 5,2 mm
- oberseitig: beschiefert graphitschwarz
- unterseitig: folienkaschiert
- Trägereinlage: Kombinationsträger (KTP) 250g/m²
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: I + q : 1000 N/50 mm (+/- 100)
- Dehnung nach DIN 12311-1: I + q >=45 % (+/- 5)
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: <= -15 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: >= +150 °C
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft
nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF(t1)
rhizombildender Quecke
- Mecoproppfreiheit nach DIN CEN/TS 16637-2, ohne den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einsatz von Herbiziden			Übertrag:
	Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht vollflächig verschweißen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung min. 8 cm breit fachgerecht verschweißen. Stöße versetzt anordnen.			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		269 m²	EP	GP
05.13	1.+2. Abdichtungslagen im Randbereich hochführen Vorbeschriebene Abdichtungslagen (1.+2.Lage) an allen aufgehenden Bauteilen wie z.B. Attika, Dachaufbauten hochführen inkl. Gefällekeil und RandFixierung etc.			
	Abwicklung: bis ca. 90 cm 27cm vertikal 63cm horizontal			
		71 m²	EP	GP
05.14	1.+2. Abdichtungslagen im Randbereich hochführen Vorbeschriebene Abdichtungslagen (1.+2.Lage) an allen aufgehenden Bauteilen wie z.B. Attika, Dachaufbauten hochführen inkl. Gefällekeil und RandFixierung etc.			
	Abwicklung: bis ca. 50 cm			
		4 m²	EP	GP
05.15	Abdichtungslagen Innen- und Außenecken Herstellung Innen und Außenecken der Abdichtung (1.+2.Lage)			
	Höhe: bis ca. 60 cm			
		4 St	EP	GP
05.16	Abdichtungslagen Innen- und Außenecken Herstellung Innen und Außenecken der Abdichtung (1.+2.Lage)			
	Höhe: bis ca. 90 cm			
		4 St	EP	GP
	Entwässerungsprüfung			

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)

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

Übertrag:

05.17 Flachdachabdichtungsaufbau

Flachdachabdichtungsaufbau der Dachflächen und der aufgehenden Anschlüsse wie folgt nachfolgend beschrieben überprüfen:

- Dichtigkeitsprüfung bzw. Dachleckageortung mittels Impulsstrom, einschl. des prüfungsrelevanten Reinigen der Dachflächen
- Optische und mechanische Überprüfung der Abdichtungsbahnen aller Anschlüsse, Lichtkuppeln sonstige Aufbauten und Befestigungen
- Ertellung einer umfangreichen Fotodokumentation und eines Prüfprotokolls

301 m² EP GP

Summe Titel 05

Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2), Netto:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

06 Titel Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

vorb. Arbeiten

06.1 Wassersaugen

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

Auf besondere Anweisung der Bauleitung.
Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

194 m² EP GP

06.2 Dachfläche reinigen

Lose Verunreinigungen entfernen. Anfallendes Material vom Dach schaffen und in die bauseitigen Container zur Entsorgung einlagern.

194 m² EP GP

06.3 Untergrundvorbereitung Oberflächentrocknung

des vorhandenen Untergrunds aus Stahlbeton mittels Flächenbrenner zur fachgerechten Weiterarbeitbarkeit trocknen.

Auf besondere Anweisung der Bauleitung.
Abrechnung erfolgt auf Nachweis.

194 m² EP GP

Abdichtung + Wärmedämmung

06.4 Bitumen-Voranstrich auf Stahlbeton

Bitumen-Voranstrich für feuchten Untergrund nach Abfegen und Säubern der Dachfläche vollflächig aufbringen.

Kaltverarbeitbarer Bitumenvoranstrich lösemittelfrei, schnelltrocknend, auf den gereinigten Untergrund einschl. aller An- und Abschlüsse streichen oder spritzen und durchtrocknen lassen.

Verbrauch: ca. 300 g/m²

Hinweis:

Der Untergrund muss frei von Trennschichten wie z.B. Sprühfolien oder Ölen sein, diese sind im abtragenden Verfahren bauseits zu entfernen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

194 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

06.5 Dampfsperre mit Aluminumeinlage und Glasvlies

Elastomerbitumen-Schweißbahn als Dampfsperrbahn nach DIN EN 13 970 punktweise auf die Betondecke aufschweißen.

Nähte und Stöße sind voll zu verschweißen. Die Bahnen sind ca. 10cm überlappend aufzuschweißen. Die Herstellerrichtlinien sind zu beachten.

- Dicke: ca. 4 mm

- Diffusionswiderstand (Sd-Wert) nach DIN EN 1931: > 1500 m

- kurzfristige Behelfsabdichtung gem. Herstellervorschrift

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht vollflächig verschweißen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit fachgerecht verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

194 m² EP GP

Verweis auf Position: 06.5

06.6 Dampfsperre im Randbereich hochführen

Dampfsperre der Pos. 06.5 seitlich Hochführen im Randbereich.

Abwicklungslänge: ca. 55 bis 66 cm

inkl. BitumenVoranstreich

53 m² EP GP

Verweis auf Position: 06.5

06.7 Zulage Dampfsperre Eckausbildung

Zulage zur Dampfsperre der Pos. 06.5 für Ausbildung von Innen- und Außenecken im Bereich von aufgehenden Wänden/Attiken.

Abwicklungslänge: ca. 85 cm

Attikahöhe: 55 bis 66 cm

12 St EP GP

06.8 Wärmedämmschicht Flachdach, d = 100 mm, WLG 023

Wärmedämmung mit Schaumkleber verklebt.

Polyurethan-Hartschaumplatten, nach DIN EN 13165, für genutzte und nicht genutzte Dachflächen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit
- Deckschichten: Aluminium
- umlaufenden Stufenfalz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: 0,023 W/(mK)
- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E
nicht brennend abtropfend, nicht glimmend
- klassifiziert nach DIN 18234-2
- Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 40 kPa
- Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025
- Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. %
- nicht kapillaraktiv
- formaldehydfrei
- biologisch und bauökologisch unbedenklich
- geruchsneutral
- resistent gegen Schimmel und Verrottung
- PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250 (extrem hohe Dimensionsstabilität)
- widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten
- nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung
- Plattengröße: 2400 x 1200 mm liefern und auf den Untergrund mit Schaumkleber streifenweise windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben.

Platten versetzt anordnen und dicht stoßen.

Es sind als Tagesleistungen nur soviel m² auszulegen, welche auch mit der Abdichtung abgedichtet werden kann. Ein Unterlaufen der Dämmung ist arbeitstäglich zu verhindern und durch Fotos und Planeintragungen zu dokumentieren.

Plattendicke: 100 mm

angebotenes Fabrikat:
'.....'

194 m² EP GP

06.9 Gefälledämmung Flachdach, d = 40-136 mm , WLG023

Gefälledämmung mit Schaumkleber verklebt.

Polyurethan-Hartschaumplatten mit Gefälle, nach DIN EN 13165, für genutzte und nicht genutzte Dachflächen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungstyp nach 4108-10: DAA dh, hohe Druckbelastbarkeit
- Deckschichten: unkaschiert
- Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108-4: WLS 023
Dicke < 80 mm - 0,023 W/(mK)
Dicke >= 80 mm - 0,023 W/(mK)
Dicke >= 120 mm - 0,023 W/(mK)
- Brandverhalten nach DIN EN 13501-1: Klasse E
nicht brennend abtropfend, nicht glimmend
- klassifiziert nach DIN 18234-2
- Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene nach DIN EN 1607: > 100 kPa

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

- Umweltproduktdeklaration EPD nach ISO 14025
- Wasseraufnahme nach DIN EN 12087: < 3 Vol. %
- kurzfristig Temperaturbeständig bis + 250°C
- nicht kapillaraktiv
- formaldehydfrei
- biologisch und bauökologisch unbedenklich
- geruchsneutral
- resistent gegen Schimmel und Verrottung
- PIR-stabilisiert mit PIR Index > 250
(extrem hohe Dimensionsstabilität)
- widerstandsfähig gegen statische und dynamische Lasten
- nicht schmelzend und dauerhaft formbeständig bei hoher Wärmeeinwirkung
- Plattenformat: 800 x 1200 mm

liefern und auf dem Untergrund nach geprüftem Gefälleplan mit Schaumkleber streifenweise windsogsicher nach DIN EN 1991-1-4 verkleben.

Platten versetzt anordnen und dicht stoßen.

Gefälle: 2 %

Dicke: 40-136 mm (Tiefpunkt 40 mm und Hochpunkt 136 mm)

Mittlere Dicke: 92mm

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Hinweis:

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

194 m² EP GP

06.10 Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten

Gefälledämmung, Kehl- und Gratplatten als Mehrpreis, für die Lieferung und Verlegung zur Herstellung eines vierseitigen Gefälles als Mehraufwand zur Vorposition zur gezielten Dachentwässerung.
Mittlere Höhe 79mm

22 m² EP GP

06.11 Dämmung vertikal Attika, d = 80 mm, Attikahöhe 55 cm

Dämmschicht an den aufgehenden Bauteilen in der vertikalen aus EPS-Hartschaumplatten hochführen.

Plattendicke: 80 mm

Dämmhöhe: 55 cm

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK

7 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

06.12 Dämmung vertikal Attika, d = 20 cm, Attikahöhe 66 cm

Dämmschicht an den aufgehenden Bauteilen in der vertikalen aus EPS-Hartschaumplatten hochführen.

Plattendicke: 20 cm
Dämnhöhe: 66 cm
Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK

47 m² EP GP

06.13 1. Abdichtungslage Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn

Erste Lage der Abdichtung, vollflächig verklebt als Behelfsabdichtung gem. Herstellervorschrift.

Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn als untere Lage nach DIN EN 13707, mit variabler Nahtfügetechnik.
Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungskurzzeichen nach DIN SPEC 20000-201: DU/E1 PYE-G200 KSP 3,5
- Dicke: ca. 3,5 mm
- oberseitig: hydrophobes Vlies
- unterseitig: Kaltselbstklebebitumen mit zweiteiliger Abziehfolie
- kurzfristige Behelfsabdichtung (Zeiten der Herstellervorschrift sind zu beachten)
- Trägereinlage: Glasgewebe
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: I + q: > 1000 N/50 mm
- Dehnung nach DIN 12311-1: I + q: > 2 %
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: oben < -25 °C unten < -30 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: > +100 °C
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF(t1)

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund fachgerecht verlegen. Längsnaht- und Kopfstoßüberdeckung mind. 8 cm breit, unter Verwendung einer Andrückrolle fachgerecht thermisch verschweißen. Ein 45°-Eckschnitt ist an der unteren Lage im Bereich des T-Stoßes auszuführen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

177 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

06.14 2. Abdichtungslage Dachabdichtung Polymerbitumenschweißbahn

Oberlage der Abdichtung vollflächig verschweißt

Plasto-elastische hochwärmestandfeste Schweißbahn
als obere Lage nach DIN EN 13707 und DIN EN 13969,
mit Kombinationsträger auf Polyesterbasis glasverstärkt.
Durchwurzelungsschutz nach FLL-Richtlinie ohne den Einsatz von
Herbiziden.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Anwendungskurzzeichen DIN SPEC 20000-201:
DO/E1 PYP-KTP S5
- DIN SPEC 20000-202: BA PYP-KTP S5
- Dicke ca. 5,2 mm
- oberseitig: beschiefert graphitschwarz
- unterseitig: folienkaschiert
- Trägereinlage: Kombinationsträger (KTP) 250g/m²
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1: l + q : 1000 N/50 mm (+/- 100)
- Dehnung nach DIN 12311-1: l + q >=45 % (+/- 5)
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: <= -15 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: >= +150 °C
- Verhalten bei Brand von außen, im System geprüft
nach DIN CEN/TS 1187 und eingestuft in BROOF(t1)
- wurzelresistent nach FLL-Richtlinie, einschließlich
rhizombildender Quecke
- Mecopropfreiheit nach DIN CEN/TS 16637-2, ohne den
Einsatz von Herbiziden

Liefern und gem. Herstellervorgaben auf den Untergrund
fachgerecht vollflächig verschweißen. Längsnaht- und
Kopfstoßüberdeckung min. 8 cm breit fachgerecht
verschweißen. Stöße versetzt anordnen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

177 m² EP GP

06.15 1.+2. Abdichtungslagen im Randbereich hochführen, ca. 70 cm

Vorbeschriebene Abdichtungslagen (1.+2.Lage) an allen aufgehenden
Bauteilen wie z.B. Attika, Dachaufbauten hochführen
inkl. Gefällekeil und Rand Fixierung etc.

Abwicklungshöhe: ca. 70 cm

55 m² EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

06.16 Abdichtung der Bodentiefen Fensteranlagen

Bodentiefe Fensteranschlüsse mit Flüssigkunststoff, gem. DIN 18533, eindichten; seitlich bis maximal 30cm über OKFF entsprechend der Herstellervorschrift.

Die Arbeiten sind wie folgt als Systemlösung auszuführen:
 Reinigung + Aufräumen des Fensterrahmens /-profils im Bereich der Abdichtungsfläche; nur die mit Flüssigkunststoff überdeckte Fläche darf vorbehandelt werden, um optische Schäden zu vermeiden;
 Grundierung auf dem Rahmen; auf eine Grundierung auf der Bitumenschweißbahn kann verzichtet werden, wenn die Abdichtung 15cm auf die Bahn gezogen wird.
 Fachgerechtes aufbringen der Abdichtung inkl. Vlieseinlage.
 Mindeüberdeckung des Fensterrahmens von 2,5cm ist einzuhalten.

Abwicklung der Kunststoffeindichtung von 30 bis 60cm.

Abrechnung der aufgetragenen Flächen in m². Inkl. sämtlicher Eckanschlüsse, Übergänge und Versprünge etc.

Es ist eine validierte EPD nach DIN EN 15804 für die gewählten Produkte vorzulegen. Außerdem sollten die Produkte im DGNB-Navigator registriert sein.

angebotenes Fabrikat:
 '.....'

6 m² EP GP

06.17 Zulage Abdichtungslagen Innen- und Außenecken

Zulage zu vorbeschriebenen Abdichtungslagen (1.+2.Lage) für das Ausbilden der Innen- und Außenecken.

Attikahöhe: bis ca. 60 cm

12 St EP GP

Entwässerungsprüfung

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)

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

Übertrag:

06.18 Flachdachabdichtungsaufbau

Flachdachabdichtungsaufbau der Dachflächen und der aufgehenden Anschlüsse wie folgt nachfolgend beschrieben überprüfen:

- Dichtigkeitsprüfung bzw. Dachleckageortung mittels Impulsstrom, einschl. des prüfungsrelevanten Reinigen der Dachflächen
- Optische und mechanische Überprüfung der Abdichtungsbahnen aller Anschlüsse, Lichtkuppeln sonstige Aufbauten und Befestigungen
- Ertellung einer umfangreichen Fotodokumentation und eines Prüfprotokolls

194 m² EP GP

Summe Titel 06

Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3), Netto:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

07 Titel Dachdurchführungen

***Dachdurchführungen DF1 Hauptdach ***

07.1 Flachdachablauf, senkrecht, DN 100

Dachablauf, senkrecht, DN 100

Liefern und fachgerecht einbauen eines wärmegeprägten, senkrechten Dachablaufs zur Freispiegelentwässerung von Flachdächern.

Der Dachablauf ist für den Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe auszulegen und mit einer werkseitig aufgetragenen Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen zu liefern. Die Anschlussmanschette ist dauerhaft wasserdicht in die Dachabdichtung einzubinden und mittels Klemm- bzw. Sicherungssystem dauerhaft zu fixieren.

Einschließlich herausnehmbarem Laub- und Kiesfang sowie aller zur Montage, Abdichtung und Befestigung erforderlichen Zubehör- und Verbindungsteile.

Technische Anforderungen:

Ausführung gemäß DIN EN 1253-2
Nennweite: DN 100
Senkrechter Ablauf
Geeignet für Freispiegelentwässerung
Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe
Wärmegeprägte Ausführung
Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen
Abflussleistung: mindestens 7,4 l/s bei 35 mm Anstauhöhe
Mit herausnehmbarem Laub- und Kiesfang

Liefern, montieren und fachgerecht an die Dachabdichtung und die Entwässerungsleitung anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

12 St EP GP

07.2 Notüberlauf für Flachdächer mit Attikadurchführung

Liefern und fachgerecht einbauen eines Notüberlaufs zur Freispiegelentwässerung von Flachdächern über die Attika. Ausführung aus korrosionsbeständigem Edelstahl mit integriertem Attikadurchgang und Klemmflanschsystem zum Anschluss an bituminöse Dachabdichtungen.

Der Notüberlauf ist entsprechend der Entwässerungsplanung auszulegen und einschließlich Festflansch, Losflansch, Dichtungen, Befestigungselementen, Schutzkappen sowie Kiesfang zu liefern und zu montieren. Der Anschluss an die Dachabdichtung ist dauerhaft wasserdicht

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

gemäß den Flachdachrichtlinien und den Herstellervorgaben auszuführen.

Technische Anforderungen:

Werkstoff: Edelstahl, korrosionsbeständig
Ausführung gemäß DIN EN 1253-2
Rohrlänge: 2.000 mm
Klemmflanschsystem mit Anstau-Losflansch
Losflanschhöhe: 25 mm
Geeignet für Bitumen-, Kunststoff- und Elastomer-Dachabdichtungen
Abflussleistung: mindestens 8,8 l/s bei 65 mm Anstauhöhe
mit 25 mm Anstau-Losflansch
inkl. Dämmkörper
Nennweite 120*60mm

Liefern, montieren und fachgerecht in die Dachabdichtung einbinden,
einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Dichtungs- und
Anschlussmaterialien sowie sämtlicher Nebenleistungen.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

16 St EP GP

07.3 **Dunstrohr, PVC, DN 100, 2-tlg.**

Dunstrohr, PVC, DN 100, 2-tlg.
Dunstrohr, wärme gedämmt, zweiteilig mit 12 cm breiten Klebeflansch liefern
und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die
beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht
eindichten.

Nennweite : DN 100

in fix und fertiger Leistung.

5 St EP GP

07.4 **Dunstrohr, PVC, DN 125, 2-tlg.**

Dunstrohr, PVC, DN 100, 2-tlg.
Dunstrohr, wärme gedämmt, zweiteilig mit 12 cm breiten Klebeflansch liefern
und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die
beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht
eindichten.

Nennweite : DN 100

in fix und fertiger Leistung.

5 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

07.5 Schwanenhalsrohr, PVC, DN 100, 2-tlg. Schwanenhalstrohr, PVC, DN 100, 2-tlg.

Dunstrohr, wärmegeklämt, zweiteilig mit 12 cm breiten Klebeflansch liefern und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen-schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Dachaufbau gem. freigegebener Gefälleplanung zzgl. Gründachaufbau.
Kalkulationsannahme: 35cm Dämmung+ 15cm Gründach

Nennweite : DN 100

in fix und fertiger Leistung.

4 St EP GP

07.6 Schwanenhalsrohr, PVC, DN 125, 2-tlg.

Schwanenhalstrohr, PVC, DN 125, 2-tlg.
Dunstrohr, wärmegeklämt, zweiteilig mit 12 cm breiten Klebeflansch liefern und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Dachaufbau gem. freigegebener Gefälleplanung zzgl. Gründachaufbau.
Kalkulationsannahme: 24 cm Dämmung + 13 cm Gründach

Nennweite : DN 125

in fix und fertiger Leistung.

8 St EP GP

07.7 Schmutzwasser-Dachhaube für Flachdach DN 110

Schmutzwasser-Dachhaube für Flachdach

Liefern und montieren einer zweiteiligen Dachhaube zur Entlüftung von Schmutzwasserleitungen auf Flachdächern gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Ausführung bestehend aus:

Haubenkopf und wärmegeklämttem Standrohr.
Doppelwandiges Standrohr mit innenliegender Wärmedämmung (EPS, Baustoffklasse B2).
Umlaufender Anschlussflansch zur Einbindung in die Dachabdichtung, Flanschbreite ca. 120 mm.
Obere Abdeckung mit umlaufendem Regenkragen zum Schutz des Abdichtungsanschlusses.
Rohranschluss unterhalb des Flansches, ca. 300 mm lang, geeignet für den

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

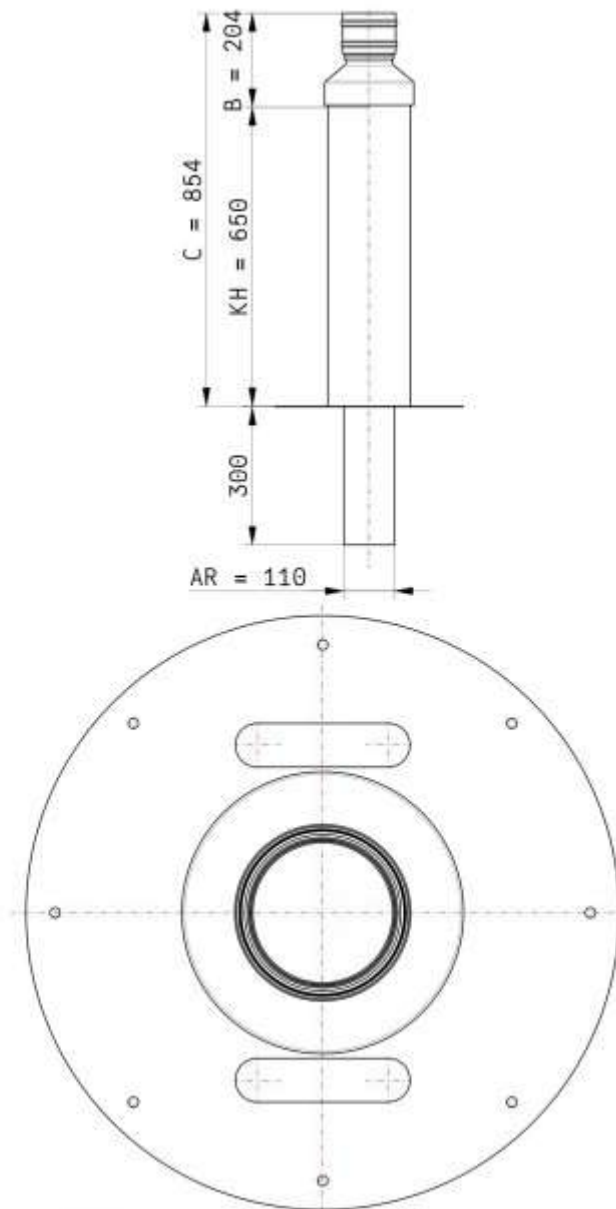
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

direkten Anschluss an HT- oder SML-Rohr.
 Standrohr aus korrosionsbeständiger Metallaußenschale mit innenliegendem Kunststoffrohr.
 Witterungs-, korrosions- und UV-beständige Ausführung.
 Montage ausschließlich von der Dachseite.

Abmessungen:
 Standrohrlänge: ca. 650 mm.
 Nennweite: DN 110.

Skizze:



- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
07 Titel Dachdurchführungen

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

Übertrag:

6 St EP GP

07.8 Verweis auf Position: 07.7 (Seite 77)
Schmutzwasser-Dachhaube für Flachdach DN 125

Position wie 07.7 jedoch

Abmessungen:
Nennweite: DN 125.

2 St EP GP

07.9 Verweis auf Position: 07.7 (Seite 77)
Schmutzwasser-Dachhaube für Flachdach DN 160

Position wie 07.7 jedoch

Abmessungen:
Nennweite: DN 160.

2 St EP GP

07.10 **Kombinierte Dachhaubenanlage für Flachdach**

Liefern und montieren einer zweiteiligen Dachhaube zur Entlüftung von Schmutzwasserleitungen auf Flachdächern gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Ausführung bestehend aus:

- Sammelkasten aus verzinktem Stahlblech.
- Innenliegende Wärmedämmung aus EPS, Baustoffklasse B2.
- Freistehende Ausführung mit umlaufendem Anschlussflansch (ca. 120 mm breit) zur Aufnahme der Dachabdichtung.
- Obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen zum Schutz des Anschlussbereichs der Dachabdichtung.
- Dachhauben und Dachdurchführungen aus korrosionsbeständigem Metall mit witterungsbeständiger Oberflächenbeschichtung.
- Schmutzwasser-Dachhauben mit wärmegeädämmtem, doppelwandigem Aufbau im Bereich des Dachhaubenkopfes.
- Rohranschlüsse unterhalb des Sammelkastens für den Anschluss an HT-Rohrsysteme.
- Regensichere Ausführung, geeignet für den Einsatz auf Flachdächern.

Sammelkastenabmessungen: ca. 1.050 × 300 × 650 mm.

Bestückung:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

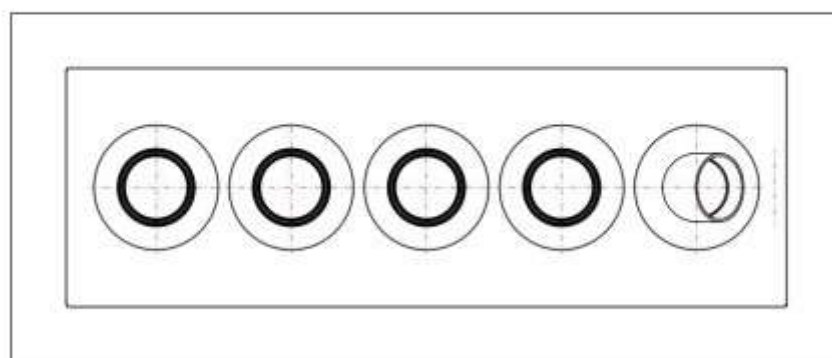
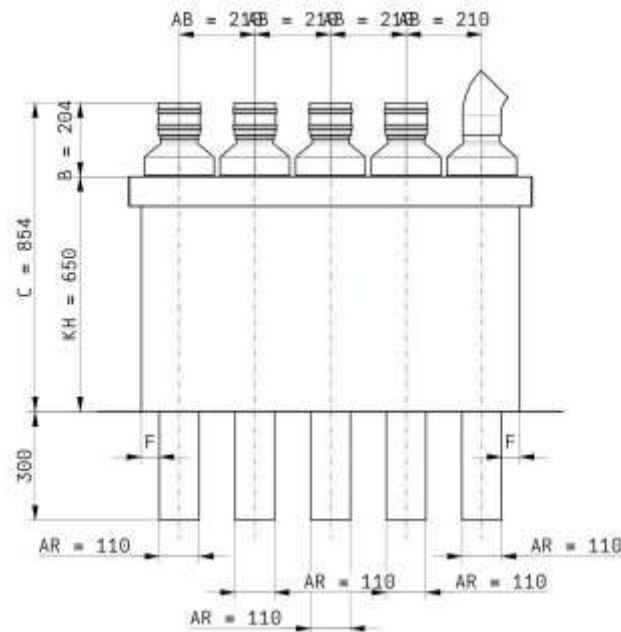
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
-----	-----------------------	--------------	------------	-------------

Übertrag:

4 Stück Schmutzwasser-Dachhauben DN 100.

1 Stück Dachdurchführung DN 100 für Rohr- oder Kabeldurchführungen.

Skizze:



1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

07.11 Dachhauben-Kombination für Schmutzwasserleitungen

Liefern und montieren einer zweiteiligen Dachhaube zur Entlüftung von Schmutzwasserleitungen auf Flachdächern gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Ausführung bestehend aus:

- Sammelkasten aus verzinktem Stahlblech.
- Innenliegende Wärmedämmung aus EPS, Baustoffklasse B2.
- Freistehende Ausführung mit umlaufendem Anschlussflansch (ca. 120 mm breit) zur Aufnahme der bit. Dachabdichtung.
- Obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen zum Schutz des Anschlussbereichs der Dachabdichtung.
- Dachhauben aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahl.
- Doppelwandige Ausführung im Bereich des Dachhaubenkopfes mit Wärmedämmung.
- Einwandiger Rohranschluss unterhalb des Sammelkastens, Anschlusslänge ca. 300 mm.
- Anschluss für Schmutzwasserleitungen als HT-Steckanschluss.

Sammelkastenabmessungen ca. 680 × 300 × 650 mm.

Bestückung:

2 Stück Dachhauben für Schmutzwasserleitungen DN 160.

Skizze:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

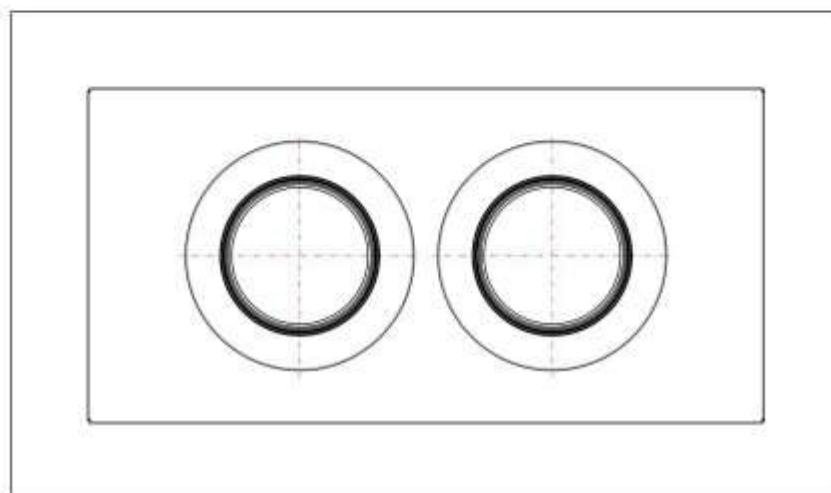
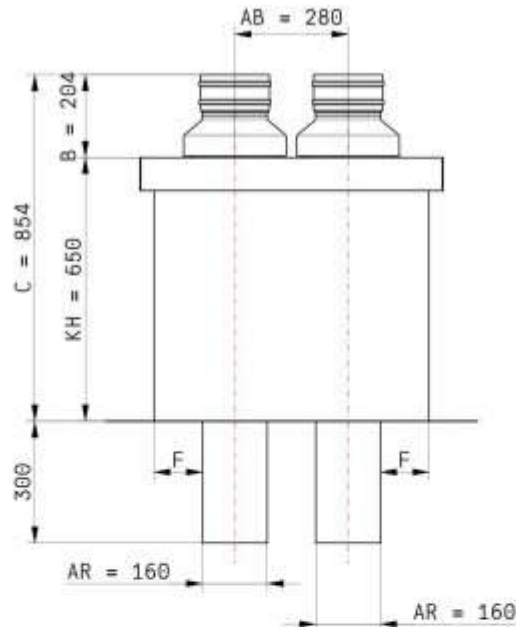
Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
07 Titel Dachdurchführungen

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

Übertrag:



1 St EP GP

07.12

Dachhauben-Kombination für Schmutzwasserleitungen

Liefern und montieren einer zweiteiligen Dachhaube zur Entlüftung von Schmutzwasserleitungen auf Flachdächern gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

Ausführung bestehend aus:

- Sammelkasten aus verzinktem Stahlblech.
- Innenliegende Wärmedämmung aus EPS, Baustoffklasse B2.
- Freistehende Ausführung mit umlaufendem Anschlussflansch (ca. 120 mm breit) zur Aufnahme der bit. Dachabdichtung.
- Obere Abdeckung aus verzinktem Stahl mit umlaufendem Regenkragen zum Schutz des Anschlussbereichs der Dachabdichtung.
- Dachhauben aus verzinktem, pulverbeschichtetem Stahl.
- Doppelwandige Ausführung im Bereich des Dachhaubenkopfes mit Wärmedämmung.
- Einwandiger Rohranschluss unterhalb des Sammelkastens, Anschlusslänge ca. 300 mm.
- Anschluss für Schmutzwasserleitungen als HT-Steckanschluss.

Sammelkastenabmessungen ca. 680 × 300 × 650 mm.

Bestückung:

2 Stück Dachhauben für Schmutzwasserleitungen DN 160.

Skizze:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

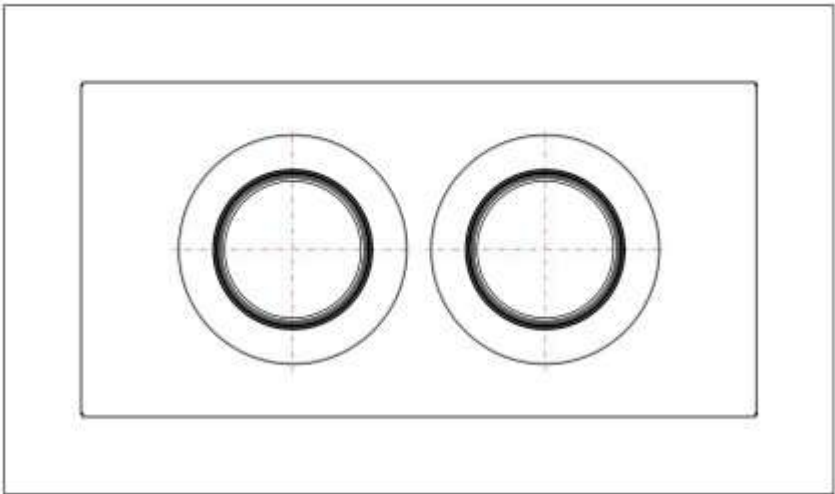
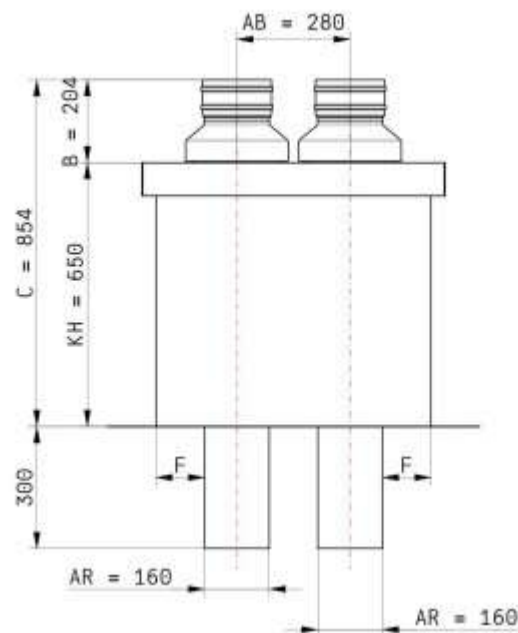
Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:



2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
07 Titel Dachdurchführungen

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

Übertrag:

07.13 Dunstrohr, PVC, DN 110, 2-tlg.

Dunstrohr, PVC, DN 110, 2-tlg.
Dunstrohr, wärme gedämmt, zweiteilig mit 12 cm breiten Klebeflansch liefern und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Nennweite : DN 110

in fix und fertiger Leistung.

2 St EP GP

07.14 Dunstrohr, PVC, DN 125, 2-tlg.

Dunstrohr, PVC, DN 125, 2-tlg.
Dunstrohr, wärme gedämmt, zweiteilig mit 12 cm breiten Klebeflansch liefern und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Nennweite : DN 125

in fix und fertiger Leistung.

2 St EP GP

07.15 Dunstrohr, PVC, DN 160, 2-tlg.

Dunstrohr, PVC, DN 160, 2-tlg.
Dunstrohr, wärme gedämmt, zweiteilig mit 12 cm breiten Abdichtungsflansch liefern und gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumen- schweissbahnen wasserdicht eindichten.

Nennweite : DN 160

in fix und fertiger Leistung.

2 St EP GP

07.16 Fortlufthauben eindichten DN100

bauseits gelieferte und eingebaute Fortlufthauben Größe DN100 fachgerecht eindichten einschl. aller erf. Anschlüsse
Anschluss fachgerecht mit Flüssigkunststoff gem. Herstellerangaben und der Flachdachrichtlinie.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 07 Titel Dachdurchführungen

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

Übertrag:

Abwicklung 15cm auf Dachhaut + 40cm auf Rohr.
 Inkl Reinigung, Anschliff in fix und fertiger Leistung.

5 St EP GP

07.17 Fortlufthauben eindichten bis 450 x 400 mm

bauseits gelieferte und eingebaute Fortlufthauben Größe
 450 x 400 mm mit Flüssigkunststoff fachgerecht eindichten einschl. aller erf.
 Anschlüsse und Vorarbeiten gem. Herstellerangaben und der
 Flachdachrichtlinie

Abwicklung 15cm auf Dachhaut + 40 cm auf Haube

in fix und fertiger Leistung.

17 St EP GP

07.18 Fortlufthauben eindichten 500 x 400 mm

Wie vorstehend beschrieben, jedoch:

Abmessungen: 500 x 400 mm
 Abwicklungshöhe: 40 cm

5 St EP GP

07.19 Fortlufthauben eindichten 700 x 400 mm

Wie vorstehend beschrieben, jedoch:

Abmessungen: 700 x 400 mm
 Abwicklungshöhe: 40 cm

3 St EP GP

07.20 Fortlufthauben eindichten 900 x 400 mm

Wie vorstehend beschrieben, jedoch:

Abmessungen: 900 x 400 mm
 Abwicklungshöhe: 40 cm

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

07.21 Dachventilator eindichten 700 x 700 mm

bauseits gelieferte und eingebaute Dachventilator Größe Quadratisch 700 x 700 mm mit Flüssigkunststoff fachgerecht eindichten einschl. aller erf. Anschlüsse und Vorarbeiten gem. Herstellerangaben und der Flachdachrichtlinie

Abwicklungshöhe: 40 cm

4 St EP GP

07.22 Bauseitige Blechzarge eindichten, 1250 x 400 mm

Eindichten der bauseits durch die TGA-Gewerke gelieferten Zargen aus verzinktem Stahlblech, inkl. sämtlichen Anschlüssen und Befestigungsmitteln.

Abmessungen: 1250 x 400 mm
Höhe: ca. 50 cm

4 St EP GP

Dachdurchführungen DF 2 Technikzentrale

07.23 Flachdachablauf, senkrecht, DN 100

Dachablauf, senkrecht, DN 100

Liefern und fachgerecht einbauen eines wärmegeprägten, senkrechten Dachablaufs zur Freispiegelentwässerung von Flachdächern.

Der Dachablauf ist für den Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe auszulegen und mit einer werkseitig aufgetragenen Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen zu liefern. Die Anschlussmanschette ist dauerhaft wasserdicht in die Dachabdichtung einzubinden und mittels Klemm- bzw. Sicherungssystem dauerhaft zu fixieren.

Einschließlich herausnehmbarem Laub- und Kiesfang sowie aller zur Montage, Abdichtung und Befestigung erforderlichen Zubehör- und Verbindungsteile.

Technische Anforderungen:

Ausführung gemäß DIN EN 1253-2
Nennweite: DN 100
Senkrechter Ablauf
Geeignet für Freispiegelentwässerung
Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe
Wärmegeprägte Ausführung
Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen
Abflussleistung: mindestens 7,4 l/s bei 35 mm Anstauhöhe
Mit herausnehmbarem Laub- und Kiesfang

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

Liefern, montieren und fachgerecht an die Dachabdichtung und die Entwässerungsleitung anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

2 St EP GP

07.24 Flachdachablauf, senkrecht, DN 100, Notentwässerung

Notablauf, senkrecht, DN 100, für die Notentwässerung von Flachdächern

Liefern und fachgerecht einbauen eines wärmegeprägten, senkrechten Notablaufs zur Notentwässerung von Flachdächern gemäß Entwässerungsplanung. Der Notablauf dient ausschließlich der Ableitung von Niederschlagswasser bei Überlastung oder Ausfall der Hauptentwässerung.

Der Notablauf ist für den Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe geeignet und mit einer werkseitig aufgetragenen Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen auszuführen. Die Anschlussmanschette ist dauerhaft wasserdicht in die Dachabdichtung einzubinden und mittels Klemm- bzw. Sicherungssystem dauerhaft zu fixieren.

Einschließlich herausnehmbarem Laub- und Kiesfang sowie sämtlicher zur Montage, Abdichtung und Befestigung erforderlichen Zubehör- und Verbindungsteile.

Technische Anforderungen:

Ausführung gemäß DIN EN 1253-2
Nennweite: DN 100
Senkrechter Ablauf
Wärmegeprägte Ausführung
Geeignet für die Notentwässerung von Flachdächern
Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe
Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen
Abflussleistung: mindestens 7,4 l/s bei 35 mm Anstauhöhe
Abflussmenge: 26,2 l/s bei 65mm Anstauhöhe
Abflussmenge effektiv = 6,22 l/s

Mit herausnehmbarem Laub- und Kiesfang

Liefern, montieren und fachgerecht an die Dachabdichtung sowie an die Notentwässerungsleitung anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
07 Titel Dachdurchführungen

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

Übertrag:

07.25 Deflektorhaube eindichten 600 x 600 mm

bauseits gelieferte und eingebaute Deflektorhaube Größe Quadratisch 60 x 60 cm mit Flüssigkunststoff fachgerecht eindichten einschl. aller erf. Anschlüsse und Vorarbeiten gem. der Dachdeckerrichtlinie und der Herstellervorschrift in die beschriebene Dacheindichtung aus Bitumenschweissbahnen wasserdichteindichten.

Abwicklungshöhe: 40 cm

1 St EP GP

07.26 Bauseitige Blechzarge eindichten, 890 x 300 mm

Eindichten der bauseits durch die TGA-Gewerke gelieferten Zargen aus verzinktem Stahlblech, inkl. sämtlichen Anschlüssen und Befestigungsmitteln.

Abmessungen: 890 x 300 mm
Höhe: ca. 50 cm

2 St EP GP

07.27 Bauseitige Blechzarge eindichten, 1155 x 635 mm

Eindichten der bauseits durch die TGA-Gewerke gelieferten Zargen aus verzinktem Stahlblech, inkl. sämtlichen Anschlüssen und Befestigungsmitteln.

Abmessungen: 1155 x 635 mm
Höhe: ca. 50 cm

2 St EP GP

07.28 Bauseitige Blechzarge eindichten, 1765 x 1130 mm

Eindichten der bauseits durch die TGA-Gewerke gelieferten Zargen aus verzinktem Stahlblech, inkl. sämtlichen Anschlüssen und Befestigungsmitteln.

Abmessungen: 1765 x 1130 mm
Höhe: ca. 50 cm

2 St EP GP

Dachdurchführungen DF3 Innenhof

07.29 Flachdachablauf, senkrecht, DN 100

Dachablauf, senkrecht, DN 100

Liefern und fachgerecht einbauen eines wärme gedämmten, senkrechten Dachablaufs zur Freispiegelentwässerung von Flachdächern.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
07	Titel	Dachdurchführungen

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

Übertrag:

Der Dachablauf ist für den Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe auszulegen und mit einer werkseitig aufgebrachten Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen zu liefern. Die Anschlussmanschette ist dauerhaft wasserdicht in die Dachabdichtung einzubinden und mittels Klemm- bzw. Sicherungssystem dauerhaft zu fixieren.

Einschließlich herausnehmbarem Laub- und Kiesfang sowie aller zur Montage, Abdichtung und Befestigung erforderlichen Zubehör- und Verbindungsteile.

Technische Anforderungen:

Ausführung gemäß DIN EN 1253-2
Nennweite: DN 100
Senkrechter Ablauf
Geeignet für Freispiegelentwässerung
Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe
Wärmegeämmte Ausführung
Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen
Abflussleistung: mindestens 7,4 l/s bei 35 mm Anstauhöhe
Mit herausnehmbarem Laub- und Kiesfang

Liefern, montieren und fachgerecht an die Dachabdichtung und die Entwässerungsleitung anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Angebotenes Fabrikat:
'.....'

2 St EP GP

07.30 Flachdachablauf, senkrecht, DN 100, Notentwässerung

Notablauf, senkrecht, DN 100, für die Notentwässerung von Flachdächern

Liefern und fachgerecht einbauen eines wärmegeämmten, senkrechten Notablaufs zur Notentwässerung von Flachdächern gemäß Entwässerungsplanung. Der Notablauf dient ausschließlich der Ableitung von Niederschlagswasser bei Überlastung oder Ausfall der Hauptentwässerung.

Der Notablauf ist für den Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe geeignet und mit einer werkseitig aufgebrachten Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen auszuführen. Die Anschlussmanschette ist dauerhaft wasserdicht in die Dachabdichtung einzubinden und mittels Klemm- bzw. Sicherungssystem dauerhaft zu fixieren.

Einschließlich herausnehmbarem Laub- und Kiesfang sowie sämtlicher zur Montage, Abdichtung und Befestigung erforderlichen Zubehör- und Verbindungsteile.

Technische Anforderungen:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 07 Titel Dachdurchführungen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausführung gemäß DIN EN 1253-2 Nennweite: DN 100 Senkrechter Ablauf Wärmedämmte Ausführung Geeignet für die Notentwässerung von Flachdächern Anschluss an Rohrleitungen mit Steckmuffe Anschlussmanschette für bituminöse Dachabdichtungen Abflussleistung: mindestens 7,4 l/s bei 35 mm Anstauhöhe Abflussmenge: 26,2 l/s bei 65mm Anstauhöhe Abflussmenge effektiv = 6,22 l/s Mit herausnehmbarem Laub- und Kiesfang Liefern, montieren und fachgerecht an die Dachabdichtung sowie an die Notentwässerungsleitung anschließen, einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen. Angebotenes Fabrikat: '.....'			Übertrag:
		2 St	EP	GP

Summe Titel 07

Dachdurchführungen, Netto:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
08	Titel	Klempnerarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
08	Titel Klempnerarbeiten			
	Klempnerarbeiten			
08.1	Holzplatten Attika Dach, Breite 63 cm Abdeckung der Attika mit Mehrschichtholzplatten als Unterkonstruktion für die nachfolgenden Aluminiumabdeckungen Plattendicke: 25 mm Abdeckbreite: ca. 63 cm Holzplatten einschl. evtl. Unterfütterungen mit ca. 2 % Quergefälle auf mit zu liefernden Holzrahmenbaubalken verschrauben. H=100mm. inkl. Gehrungsschnitte in Eckbereichen Die Hohlräume sind mit Dämmung auszufüllen H=100 mm WLG035.	285 m	EP	GP
08.2	Verweis auf Position: 08.1 Holzplatten Attika Dach, Breite 68 cm Pos. wie 08.1 jedoch: Breite: 68cm	85 m	EP	GP
08.3	Attikaabdeckung Aluminium 2 mm, Breite 78 cm Liefern und montieren Attikaabdeckung vorgefertigtes Mauerabdeckungsprofil aus Aluminium, Dicke 2 mm, 5 x gekantet, Abwicklung bis ca. 78 cm mit minimalen kantenradius < 1 mm, inkl. unterdeckende Stoßverbinder Verlegung in 2 % Gefälle zur Dachfläche. Halblech verschraubt durch Distanzklötzchen in Attika. Oberfläche: RAL gem. Wahl AG in fix und fertiger Leistung liefern und montieren.	285 m	EP	GP
08.4	Verweis auf Position: 08.3 Attikaabdeckung Aluminium 2 mm, Breite 83 cm Pos. wie 08.3 jedoch: Breite: 83cm	85 m	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
08 Titel Klempnerarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.5	Verweis auf Position: 08.3 (Seite 92) Attikaeckabdeckung Innen/Außenecken 78cm Liefern und montieren Attikaeckabdeckung Eckausbildung (Außenecken), für Mauerabdeckungsprofil aus Aluminium, Dicke 2 mm, bis 6 x gekantet, inkl. unterdeckende Stoßverbinder. incl. geschweißten Gehrungsschritt Für Abdeckbreite 74cm der Pos. 08.3 in fix und fertiger Leistung liefern und montieren.	4 St	EP	GP
08.6	Verweis auf Position: 08.4 (Seite 92) Attikaeckabdeckung Innen/Außenecken 83cm Liefern und montieren Attikaeckabdeckung Eckausbildung (Außenecken), für Mauerabdeckungsprofil aus Aluminium, Dicke 2 mm, bis 6 x gekantet, inkl. unterdeckende Stoßverbinder. incl. geschweißten Gehrungsschritt Für Abdeckbreite 83cm der Pos. 08.4 in fix und fertiger Leistung liefern und montieren.	4 St	EP	GP
08.7	Verweis auf Position: 08.3 (Seite 92) Attikaeckabdeckung Abschlussecke 86cm Liefern und montieren Attikaeckabdeckung Eckausbildung (Außenecken), für Mauerabdeckungsprofil aus Aluminium, Dicke 2 mm, bis 6 x gekantet, inkl. unterdeckende Stoßverbinder. als Abschlussprofil mit Aufkantung Kompriband und Versiegelungsfuge Für Abdeckbreite 86 cm der Pos. 08.3 in fix und fertiger Leistung liefern und montieren.	4 St	EP	GP
08.8	Dilatationsstück Breite 78cm Herstellen einer Dilitationsfuge in dem Attikablech Breite 78cm	12 St	EP	GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
08 Titel Klempnerarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
08.9	Dilatationsstück Breite 83cm Herstellen einer Dilatationsfuge in dem Attikablech Breite 83cm	5 St	EP	GP
08.10	Insektengitter Aluminum 1 mm Liefern und montieren Insektengitter vorgefertigtes Insektengitter aus Aluminium , Dicke 1 mm, Zuschnitt bis ca. 75 mm, 1-2 x gekantet, Abdeckung Luftraum von ca. 30 mm, Verschraubung auf Attikabohle. Bündige Anlage Innenseite Fassade. in fix und fertiger Leistung liefern und montieren.	252 m	EP	GP
Sockelblech Verblendung				
08.11	Trittschutzblech Trittschutzblech Alu pulverbeschichtet, h = ca. 20 cm, im Bereich der Attikaanschlüsse am Mauerwerk liefern und montieren. Farbe nach Wahl AG unsichtbar befestigt	21 m	EP	GP
08.12	Verweis auf Position: 08.11 Eckausbildung der Trittschutzbleche Herstellung Eckausbildung der Trittschutzbleche. Höhe 20cm	4 St	EP	GP
Summe Titel 08		Klempnerarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
09	Titel	Dachausstieg + RWA

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

09 Titel Dachausstieg + RWA

Einbringöffnung

09.1 Stahlaufsatzkranz für Einbringöffnung

Liefern und montieren eines freitragenden Aufsatzkranzes aus Stahl zur Aufnahme eines Lichtband- oder Tageslichtsystems.

Technische Anforderungen:

Freitragende Stahlkonstruktion
Stahlblechdicke: mindestens 2,0 mm bzw. nach statischen Erfordernissen
Korrosionsgeschützte Ausführung, verzinkt
Bemessung nach den einschlägigen Eurocodes:

DIN EN 1990 (Eurocode 0)
DIN EN 1991 (Eurocode 1)
DIN EN 1993 (Eurocode 3)

Bauhöhe: bis ca. 500 mm
Nenngröße: 1,70 x 3,20 m

Senkrecht angeordneter Zargensteg zur vollständigen Nutzung der Rohbauöffnung als Wärmeabzugsfläche gemäß DIN 18230
Nach außen geneigter Aufsatzkranzkopf (mindestens 22°) zur Sicherstellung einer funktionsgerechten zweiten Entwässerungsebene
Vorgerichtet zur Aufnahme einer bauseitigen Wärmedämmung mit einer Dicke von ca. 80 mm
Freitragende Ausführung für Unterstützungsabstände bis zu 4,00 m
Einschließlich aller statisch erforderlichen Zug- und Druckstreben
Einschließlich sämtlicher Verbindungs- und Befestigungsmittel
Konstruktion so ausgeführt, dass keine Lasten aus dem Dachaufbau in den Aufsatzkranz eingeleitet werden; erforderliche Lastabtragung aus dem Dachaufbau erfolgt bauseits

Werkseitige Beschichtung in einem hellen Grauweißton, ähnlich RAL 9002

Leistungsumfang:

Lieferung des kompletten Aufsatzkranzes einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel
Fachgerechte Montage nach Herstellervorgaben und statischen Erfordernissen

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Ausrichten, Befestigen und Anschließen an die Baukonstruktion
Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Tragfähigkeit, Korrosionsschutz,
Maßhaltigkeit und Funktion den beschriebenen Anforderungen entsprechen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

1 St EP GP

09.2

Verweis auf Position: 09.1 (Seite 95)

Freistehende, lüftbare Dachklappe als Einbringöffnung

Liefern einer freistehenden, lüftbaren Dachklappe als Einbringöffnung,
geeignet zur Montage auf den vorgesehenen freitragenden
Stahlaufsatzkranz der Pos. 09.1

Abmessungen:

Nennmaß: ca. 1.700 × 3.200 mm

Ausführung:

Starr verriegelte Dachklappe mit manuell lösbarer Verriegelung
Vorbereitet für den nachträglichen Einbau elektrischer Lüftungsantriebe
Manuelle Öffnung der Klappe zum Einbringen von Maschinen, Anlagen oder
sonstigen großformatigen Bauteilen
Verwindungssteifer, geschweißter Aluminium-Flügelrahmen
Hohe Stabilität gegenüber Windbeanspruchung auch im geöffneten Zustand
Umlaufendes, dauerhaft elastisches Mehrfach-Dichtungssystem zur
Gewährleistung der Schlagregen- und Winddichtheit

Füllung:

Wärmedämmende Sandwichkonstruktion mit transluzenter
Mehrfachstegplatte aus Polycarbonat
Außenschale: Polycarbonat-Mehrfachstegplatte, opal
Innenschale: Polycarbonat-Mehrfachstegplatte, klar
Zusätzlich eingelegtes Aluminiumblech zur Verdunkelung
Plattenstärke jeweils ca. 16 mm oder gleichwertig

Technische Anforderungen:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder gleichwertiger
Verwendbarkeitsnachweis
Wärmedurchgangskoeffizient des Verglasungs-/Füllelements (Ut): maximal
1,8 W/(m²K)
Wärmedurchgangskoeffizient des Gesamtelements (Ur/Uw): maximal 1,8
W/(m²K)
Lichttransmissionsgrad: ca. 31 %
Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert): ca. 31 %
Brandüberschlagschutz entsprechend DIN 18234-4
Geeignet für den Einsatz auf weichen Bedachungen gemäß DIN 18230 oder
gleichwertiger Anforderung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Baustoffklasse mindestens E gemäß DIN EN 13501-1
Kein brennendes Abtropfen
Schalldämmmaß: mindestens Rw 26 dB

Leistungsumfang:

Lieferung der kompletten Dachklappe einschließlich aller werkseitig vormontierten Beschläge und Dichtungssysteme.
Ausführung passend zum vorgesehenen Stahlaufsatzkranz.
Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Tragfähigkeit, Wärmeschutz, Dichtheit, Schallschutz und Dauerhaftigkeit den beschriebenen Anforderungen entsprechen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

1 St EP GP

09.3 Hagel- und Durchsturzschutzgitter für Dachlichtelement

Liefere eines Hagel- und Durchsturzschutzgitters zur dauerhaften Erhöhung der Hagelbeständigkeit und Durchsturzsicherheit eines Dachlichtelementes mit einer Nenngroße von ca. 1.700 × 3.200 mm.

Technische Anforderungen:

Hochstabiles Feinstahlgeflecht aus korrosionsbeständigem Material oder gleichwertiger Ausführung
Rasterung zur Gewährleistung einer hohen Lichttransmission
Montage in einem Abstand von ca. 40 mm oberhalb der Verglasung
Passend für das ausgeschriebene Dachlichtelement
Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel

Hagelbeständigkeit:

Nachweis der Hagelwiderstandsfähigkeit nach einem anerkannten Prüfverfahren (z. B. VKF oder gleichwertig)
Hagelwiderstandsklasse mindestens HW5
Erfüllung der Anforderungen an:
Lichtdurchlässigkeit
Mechanische Befestigung
Wasserdichtigkeit nach Hagelbeanspruchung
Erhalt der Gebrauchstauglichkeit der Verglasung nach der Prüfung

Durchsturzsicherheit:

Nachweis der Durchsturzsicherheit durch dynamischen Belastungsversuch
Geprüft gemäß GS-BAU-18 oder gleichwertiger Prüfrichtlinie
Schlagfestigkeit mindestens SB 1200 nach DIN EN 14963 bzw. ETAG 010 oder gleichwertiger Norm
Nachweis eines durchbruchssicheren Bauteils gemäß anerkannten nationalen oder internationalen Prüfvorschriften

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
09	Titel	Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Leistungsumfang:

Lieferung des kompletten Hagel- und Durchsturzschildgitters einschließlich sämtlicher Befestigungs- und Verbindungsmittel.
Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Hagelbeständigkeit, Durchsturzsicherheit, Korrosionsschutz, Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit den beschriebenen Anforderungen entsprechen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

1 St EP GP

TRH

09.4 RWA Flachdachfenster, wärmegeklämt, lüftbar, 5° geneigt

Flachdachfenster, wärmegeklämt, lüftbar, 5° geneigt

Liefern eines wärmegeklämten Flachdachfensters als komplett vormontiertes System für den Einbau in Flachdächer.

Ausführung:

Thermisch getrennte, wärmebrückenarme Gesamtkonstruktion
5° geneigte Ausführung
Flächenbündige Verglasung zur Verbesserung des Wasserablaufs und zur Reduzierung von Schmutzablagerungen
Lüftbare Ausführung bzw. werkseitig für den Einbau eines Öffnungsantriebes vorbereitet
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder gleichwertiger Verwendbarkeitsnachweis

Verglasung:

Zweifach-Wärmeschutz-Isolierverglasung
Glasaufbau: ESG / Scheibenzwischenraum / VSG
Innenscheibe opal bzw. matt ausgeführt
Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen: Klasse B_{roof(t1)} gemäß DIN EN 13501-5
Durchsturzsicherheit gemäß DIN 18008-6
Wärmedurchgangskoeffizient der Verglasung Ug = 1,8 W/(m²K)
Schalldämmmaß mindestens 38 dB
Lichttransmission ca. 54 %
Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) ca. 59 %
Glasbemessung nach DIN 18008 für eine charakteristische Schneelast von mindestens 0,52 kN/m²
Auslegung für Windbeanspruchung bis mindestens 0,80 kN/m² bei Einbau innerhalb der Dachfläche eines geschlossenen Gebäudes (nicht im Randbereich)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV **Dachdeckerarbeiten**
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Abmessungen:

Dachöffnungsmaß (OKD): ca. 1.200 × 1.200 mm

Rahmen und Dichtung:

Formstabiler, wärmegeämmter Einfassrahmen aus Kunststoff oder gleichwertigem Material
Flächenbündige Verglasung mit planebenem Wasserablauf
Zweifaches EPDM-Dichtungssystem oder gleichwertiges dauerhaft elastisches Dichtungssystem
Schlagregendichtheit mindestens Klasse E1500 gemäß DIN EN 12208
Luftdurchlässigkeit mindestens Klasse 4 gemäß DIN EN 12207

Lüftungs-/RWA-Vorbereitung:

Geometrisch freie Öffnungsfläche in Verbindung mit dem vorgesehenen Antrieb: mindestens 1,00 m²
Geeignet für den Einbau eines elektrischen Öffnungsantriebes

Aufsatzkranz:

Werkseitig vormontierter, wärmegeämmter Aufsatzkranz
Material: glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) oder gleichwertig
Geschlossene, torsionssteife Ausführung
Weiß eingefärbt
Mit elastischem Anschlussflansch
Geeignet für Schrägdachgeometrie
Höhe: ca. 500 mm
Durchgängige Wärmedämmung, mindestens 60 mm stark, aus PU-Hartschaum oder gleichwertigem Dämmstoff

Hinweis:

Bei Dachkonstruktionen mit einer Dicke der tragenden Dachschale von mehr als 95 mm sind gegebenenfalls konstruktive Maßnahmen zur Sicherstellung der Kollisionsfreiheit des Öffnungsantriebes vorzusehen.

Leistungsumfang:

Lieferung des komplett vormontierten Flachdachfensters einschließlich wärmegeämmtem Aufsatzkranz und aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlusskomponenten.
Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Wärmeschutz, Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Dichtheit den beschriebenen Anforderungen entsprechen.
Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

2 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

09.5

Verweis auf Position: 09.4 (Seite 98)

Elektromechanischer Spindelhubantrieb

Elektromechanischer Spindelhubantrieb für die Pos. 09.4

Liefern, montieren, elektrisch anschließen und betriebsfertig aufschalten eines elektromechanischen Spindelhubantriebes zur Betätigung von Flachdachfenstern, Lichtkuppeln oder vergleichbaren Öffnungselementen für die tägliche Lüftung sowie den Einsatz in natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWG).

Technische Anforderungen:

Elektromechanischer Spindelhubantrieb
 Betriebsspannung: 24 V DC
 Integrierte Lastabschaltung zum Schutz des Antriebes
 Einschließlich erforderlicher Befestigungskonsole
 Hubhöhe: mindestens 500 mm
 Druck- und Zugkraft: mindestens 1.000 N
 Stromaufnahme: maximal 0,8 A
 Zulässige Restwelligkeit der Versorgungsspannung: maximal 5 %
 Schutzart: mindestens IP65
 Gehäuse aus korrosionsbeständigem Material mit Oberfläche in Aluminiumoptik oder gleichwertig
 Werkseitig montierte Anschlussleitung, Länge mindestens 5 m
 Geeignet für den Einsatz an Flachdachfenstern und Lichtkuppeln mit Lüftungs- und/oder RWA-Funktion
 Kompatibel mit einer 24-V-RWA-Steuerzentrale
 Vorrüstung für Anschluss an BMA

Leistungsumfang:

Lieferung einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Montagematerialien
 Fachgerechte Montage des Antriebes einschließlich Konsole
 Elektrischer Anschluss und Aufschaltung an die RWA-/Lüftungssteuerung
 Einstellung der Endlagen
 Funktionsprüfung und Inbetriebnahme

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Leistungsdaten, Schutzart und Einsatzbereich den beschriebenen Anforderungen entsprechen. Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

2 St EP GP

09.6

Verweis auf Position: 09.4 (Seite 98)

Drehpunktverlagerung für Spindelhubantrieb

Drehpunktverlagerung für Spindelhubantrieb für die Pos. 09.4

Liefern und fachgerechtes Montieren einer Drehpunktverlagerung zur Anpassung des Anlenkpunktes eines Spindelhubantriebes bei Flachdachfenstern oder Lichtkuppeln.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Technische Anforderungen:

Geeignet zur Montage im Aufsatzkranz
Ausführung zur Verlagerung des Drehpunktes des Öffnungselementes bzw. des Antriebes
Zur Sicherstellung der kollisionsfreien Funktion bei konstruktionsbedingten Einbausituationen (z. B. erhöhte Dachaufbauten oder größere Dachschalendicken)
Aus korrosionsbeständigem Metall oder gleichwertigem Material
Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungselemente
Passend zum vorgesehenen Spindelhubantrieb und Öffnungssystem

Leistungsumfang:

Lieferung der kompletten Drehpunktverlagerung
Fachgerechter Einbau einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel
Funktionskontrolle der mechanischen Anbindung und Sicherstellung der kollisionsfreien Beweglichkeit des Öffnungselementes

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Tragfähigkeit und Kompatibilität den beschriebenen Anforderungen entsprechen. Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

2 St EP GP

09.7

RWA-Grundset 24 V DC mit Bedienstellen

Lieferrn, montieren, elektrisch anschließen und betriebsfertig aufschalten eines kompletten Rauch- und Wärmeabzugs-Grundsystems (RWA) für den Einsatz in natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWG).

Bestandteile:

1 Stück RWA-Zentrale
2 Stück RWA-Bedienstellen
1 Stück Lüftungstaster (Unterputzausführung)

RWA-Zentrale – Technische Anforderungen:

Versorgungsspannung: 230 V AC, 50 Hz
Ausgangsspannung: 24 V DC
Gesamtausgangsstrom: mindestens 2,5 A
Ausführung mit mindestens:
1 RWA-Gruppe
1 Lüftungsgruppe
Kommunikationsschnittstelle (Bus) zur Vernetzung mehrerer Zentralen
Anschlussmöglichkeit für mindestens:
5 RWA-Bedienstellen
10 automatische Rauchmelder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

eine Wind-/Regenmeldeeinrichtung
 Leitungsüberwachung der Motor-, Melder- und Tasterlinien auf Kurzschluss
 und Leitungsunterbrechung
 Integrierte Notstromversorgung für mindestens 72 Stunden Bereitschaftszeit
 einschließlich Akkumulatoren
 Optische Zustandsanzeigen für Betrieb, Störung und Alarm
 Potentialfreie Meldekontakte für Alarm- und Störmeldungen
 Abschließbares Stahlblechgehäuse
 Gehäusefarbe ähnlich RAL 9016
 Schutzart mindestens IP30
 Gehäuseabmessungen ca. 242 × 360 × 50 mm

RWA-Bedienstellen:

2 Stück Handauslöseeinrichtungen gemäß den Anforderungen für
 RWA-Anlagen
 Farbe Orange, ähnlich RAL 2011
 Geeignet für den Anschluss an die RWA-Zentrale

Lüftungstaster:

1 Stück Lüftungstaster in Unterputzausführung
 Geeignet zur Ansteuerung der Lüftungsfunktion der RWA-Zentrale

Normen und Anforderungen:

Ausführung entsprechend DIN EN 12101-9 und DIN EN 12101-10
 CE-Kennzeichnung
 Gleichwertige Nachweise anerkannter Prüfstellen werden akzeptiert

Leistungsumfang:

Lieferung aller Systemkomponenten einschließlich Befestigungs- und
 Anschlussmaterial
 Fachgerechte Montage
 Elektrischer Anschluss und vollständige Aufschaltung
 Inbetriebnahme einschließlich Funktionsprüfung
 Erstellung der erforderlichen Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle
 Einweisung des Betreibers

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Leistung, Sicherheit
 und Kompatibilität den beschriebenen Anforderungen entsprechen.
 Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

2 St EP GP

*****Freitreppe*****

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

09.8 Rauch- und Wärmeabzugs-Flachdachfenster (NRWG), wärmegeklämmt, 3°; durchsturzicher

Rauch- und Wärmeabzugs-Flachdachfenster (NRWG), wärmegeklämmt, 3° geneigt

Liefen eines natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsgerätes (NRWG) als wärmegeklämmtes Flachdachfenster gemäß DIN EN 12101-2, komplett vormontiert auf wärmegeklämmtem Aufsatzkranz.

Ausführung:

Geprüft und zertifiziert nach DIN EN 12101-2
Thermisch getrennte, wärmebrückenarme Aluminiumkonstruktion
3° geneigte Ausführung
Flächenbündige Verglasung mit planebenem Wasserablauf zur Reduzierung von Schmutzablagerungen
Elektrische RWA-Ausführung mit Tandem-Antriebssystem
Zulässige Einbauneigung: 0° bis 10°
Scharnieranordnung an der Traufseite (Längsseite)

Verglasung:

Zweifach-Wärmeschutz-Isolierverglasung
Glasaufbau: ESG / Scheibenzwischenraum / VSG
Innenscheibe opal bzw. matt ausgeführt
Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen: Klasse B_{roof(t1)} gemäß DIN EN 13501-5
Durchsturzicherheit gemäß DIN 18008-6
Wärmedurchgangskoeffizient der Verglasung $U_g = 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Wärmedurchgangskoeffizient des Elementes $U_w/U_t = 1,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Schalldämmmaß: mindestens 38 dB
Lichttransmission: ca. 51 %
Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert): ca. 50 %
Glasbemessung nach DIN 18008 für eine charakteristische Schneelast von mindestens 0,52 kN/m²
Auslegung für Windbeanspruchung bis mindestens 0,80 kN/m² bei Einbau innerhalb der Dachfläche eines geschlossenen Gebäudes (nicht im Randbereich)

Abmessungen:

Dachöffnungsmaß (OKD): ca. 1.500 × 2.000 mm

Rahmen und Dichtung:

Thermisch getrennter Aluminiumrahmen
Zweifaches Dichtungssystem aus EPDM oder gleichwertigem Material
Flügelrahmen pulverbeschichtet in Verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016
Dekorleiste in Aluminiumoptik oder gleichwertig
Schlagregendichtheit mindestens Klasse E1950 gemäß DIN EN 12208

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Luftdurchlässigkeit mindestens Klasse 4 gemäß DIN EN 12207
 Widerstand gegen Windlast mindestens Klasse C5 gemäß DIN EN 12210

RWA-Funktion:

Elektrische Tandem-Antriebsausführung für 24 V DC oder 48 V DC
 Stromaufnahme:
 maximal 2 × 7,5 A bei 24 V DC oder
 maximal 2 × 3,0 A bei 48 V DC
 Öffnungswinkel: mindestens 165°
 Geometrisch freie Öffnungsfläche (Ageo): mindestens 1,80 m²
 SL-Klasse gemäß DIN EN 12101-2 entsprechend den Anforderungen der
 eingesetzten Antriebseinheit

Aufsatzkranz:

Werkseitig vormontierter, wärmegeämmter Aufsatzkranz
 Material: glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) oder gleichwertig
 Geschlossene, torsionssteife Ausführung
 Weiß eingefärbt
 Mit elastischem Anschlussflansch
 Geeignet für Schräggeometrie
 Höhe: ca. 500 mm
 Wärmedämmung aus PU-Hartschaum oder gleichwertigem Dämmstoff

Leistungsumfang:

Lieferung des komplett vormontierten NRWG-Systems einschließlich
 Aufsatzkranz und aller erforderlichen Befestigungs- und
 Anschlusskomponenten.

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Wärmeschutz,
 Dichtheit, Tragfähigkeit sowie der Anforderungen an natürliche Rauch- und
 Wärmeabzugsgeräte gemäß DIN EN 12101-2 den beschriebenen
 Eigenschaften entsprechen. Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

2 St EP GP

09.9 RWA-Beschlag für natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG)

Liefern, elektrisch anschließen und betriebsfertig aufschalten eines
 elektrischen RWA-Beschlags für ein Flachdachfenster zur Nutzung als
 natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG) sowie für die tägliche
 Lüftung.

Technische Anforderungen:

Geprüft nach DIN EN 12101-2
 Geeignet für Flachdachfenster ohne Obertraverse
 Betriebsspannung: 24 V DC oder 48 V DC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
09	Titel	Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Für RWA- und Lüftungsfunktion geeignet
 Zulässige Restwelligkeit der Versorgungsspannung: maximal 5 %
 Elektrische Tandem-Antriebsausführung „Auf/Zu“ mit doppelter Stromaufnahme
 Einschließlich Tandem-/Synchronsteuerung
 Stromaufnahme:
 maximal 2 × 7,5 A bei 24 V DC oder
 maximal 2 × 3,0 A bei 48 V DC
 SL-Klasse gemäß DIN EN 12101-2: mindestens SL 1846
 Geeignet für Flügel-Nenngröße 1.500 mm
 Geeignet für den Einbau in Schräggeometrie
 Beschlag aus verzinktem Stahl oder gleichwertig korrosionsgeschütztem Material
 Werkseitig vormontiert

Leistungsumfang:

Lieferung des kompletten RWA-Beschlags einschließlich Synchronsteuerung und erforderlicher Befestigungsmittel
 Elektrischer Anschluss und Aufschaltung an die RWA-Steuerzentrale
 Einstellung und Funktionsprüfung der RWA- und Lüftungsfunktion

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Leistungsdaten und Zulassung den Anforderungen der DIN EN 12101-2 entsprechen.
 Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

2 St EP GP

09.10 Rauch- und Wärmeabzugszentrale (RWA-Zentrale) 48 V DC

Liefern, montieren, elektrisch anschließen und betriebsfertig in Betrieb nehmen einer Rauch- und Wärmeabzugszentrale (RWA-Zentrale) zur Ansteuerung von 48-V-Antrieben für natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWG) sowie die tägliche Lüftung.

Technische Anforderungen:

Versorgungsspannung: 230 V AC, 50 Hz
 Ausgangsspannung: 48 V DC
 Schaltnetzteil mit einer Ausgangsleistung von mindestens 31 A
 Gesamtausgangsstrom: mindestens 30 A
 Schaltleistung je Motorlinie: mindestens 15 A
 Ausführung mit mindestens:
 1 RWA-Gruppe
 2 Lüftungsgruppen
 Anschlussmöglichkeit für mindestens:
 1 RWA-Bedienstellen
 5 automatische Rauchmelder
 eine Wind-/Regenmeldeeinrichtung
 Leitungsüberwachung der Motor-, Melder- und Tasterlinien auf Kurzschluss und Leitungsunterbrechung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Integrierte Notstromversorgung für mindestens 72 Stunden Bereitschaftszeit
 einschließlich Akkumulatoren
 Optische Zustandsanzeigen für Betrieb, Störung und Alarm
 Potentialfreie Meldekontakte zur Weiterleitung von Alarm- und
 Störmeldungen an übergeordnete Systeme
 Erweiterungsmöglichkeit für zusätzliche Komfortlüftungsfunktionen oder
 gleichwertige Funktionsmodule
 Abschließbares Stahlblechgehäuse
 Gehäusefarbe lichtgrau, ähnlich RAL 7035
 Schutzart mindestens IP54
 Gehäuseabmessungen: ca. 500 × 500 × 210 mm

Normen und Anforderungen:

Ausführung entsprechend DIN EN 12101-9 und DIN EN 12101-10
 CE-Kennzeichnung
 Bauartprüfung bzw. Zertifizierung durch eine anerkannte Prüfstelle oder
 gleichwertiger Nachweis

Leistungsumfang:

Lieferung der kompletten RWA-Zentrale einschließlich Netzteil,
 Notstromversorgung und aller erforderlichen Einbauteile
 Fachgerechte Montage
 Elektrischer Anschluss und vollständige Aufschaltung aller angeschlossenen
 Antriebe, Bedienstellen und Melder
 Inbetriebnahme einschließlich Funktionsprüfung
 Erstellung der Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle
 Einweisung des Betreibers

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Leistung, Sicherheit
 und Kompatibilität den beschriebenen Anforderungen entsprechen.
 Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

1 St EP GP

09.11 **24 V / 230 V -Schlüsseltaster, UP, IP20**
 24 V / 230 V -Schlüsseltaster, UP, IP20
 liefern, montieren und aufschalten

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

09.12 RWA-DIN-Taster, Farbe orange
RWA-DIN-Taster, Farbe orange

Abmessungen: B123,5 x H123,5 x T37 mm
(VdS-Nummer: G503010)

liefern, montieren und aufschalten -

3 St EP GP

LZ

09.13 Lichtkuppel mit wärmegeämmter Sandwichklappe, lüftbar,
Liefern einer wärmegeämmten Lichtkuppel als komplett vormontiertes System für den Einbau auf einen wärmegeämmten Aufsatzkranz.

Ausführung:

Thermisch getrenntes, wärmebrückenarmes Gesamtsystem
Lichtundurchlässige Sandwichklappe aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) oder gleichwertigem Material
Dämmstärke der Klappe: mindestens 33 mm
Baustoffklasse mindestens E nach DIN EN 13501-1
Durchsturzicherheit beim Einbau gemäß GS-BAU-18 oder gleichwertiger aktueller Prüfrichtlinie
Dauerlastklasse mindestens DL 2500 gemäß DIN EN 1873 bzw. DIN EN 1873-1
Wärmedurchgangskoeffizient des Elementes (Uw/Ut): maximal 0,9 W/(m²K)
Schalldämmmaß: mindestens 22 dB

Abmessungen:

Dachöffnungsmaß (OKD): ca. 1.800 × 2.400 mm

Rahmen und Dichtung:

Formstabiler Einfassrahmen aus Kunststoff oder gleichwertigem Material
Ausführung zur Begrenzung der Brandweiterleitung gemäß DIN 18234-4
Mehrstufiges Doppeldichtungssystem
Klemm- bzw. Glasleisten mit dauerhaft elastischen Dichtelementen

Lüftungs-/RWA-Vorbereitung:

Lüftbare, verriegelbare Tandemausführung
Werkseitig vorbereitet für den Einbau von zwei Kettenschubantrieben oder einer gleichwertigen Tandem-Antriebslösung
Geometrisch freie Öffnungsfläche (Ageo) in Verbindung mit dem vorgesehenen Antrieb: mindestens 2,85 m²
Scharnieranordnung an der Längsseite

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Aufsatzkranz:

Werkseitig vormontierter, wärmegeämmter Aufsatzkranz
 Material: glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK) oder gleichwertig
 Geschlossene, torsionssteife Ausführung
 Weiß eingefärbt
 Mit elastischem Anschlussflansch
 Geeignet für Steilgeometrie
 Höhe: ca. 500 mm
 Wärmedämmung aus PU-Hartschaum oder gleichwertigem Dämmstoff

Leistungsumfang:

Lieferung des komplett vormontierten Systems einschließlich
 wärmegeämmtem Aufsatzkranz sowie aller erforderlichen Befestigungs-
 und Anschlusskomponenten.

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Wärmeschutz,
 Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und brandschutztechnischer Eigenschaften
 den beschriebenen Anforderungen entsprechen. Gleichwertige Fabrikate
 sind zugelassen.

1 St EP GP

Verweis auf Position: 09.13 (Seite 107)

09.14 **Durchsturzschtutzgitter für Lichtkuppel**

Lieferrn eines werkseitig vormontierten Durchsturzschtutzgitters zur
 Absturzicherung von Lichtkuppeln zur Position 09.13

Technische Anforderungen:

Durchsturzschtutzgitter aus verschweißtem Stahlgitter mit
 korrosionsbeständiger Aluminium-Zink-Beschichtung oder gleichwertigem
 Korrosionsschutz
 Tragstabstärke: mindestens 4 mm
 Maschenweite: ca. 150 × 150 mm
 Befestigung mittels flexibler Haltewinkel bzw. Halteklammern aus Edelstahl
 Einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel
 Geeignet zur werkseitigen Montage in einem wärmegeämmten
 Aufsatzkranz
 Geprüfte Durchsturzsicherheit gemäß GS-BAU-18:2024 oder gleichwertiger
 Prüfrichtlinie, Stoßenergie mindestens 600 Joule
 Geeignet für Dachöffnungsmaß (OKD): ca. 1.800 × 2.400 mm
 Für Ausführung in Steilgeometrie geeignet
 Werkseitig vormontiert

Leistungsumfang:

Lieferung des komplett vormontierten Durchsturzschtutzgitters einschließlich
 aller erforderlichen Befestigungs- und Verbindungsmittel.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Tragfähigkeit, Korrosionsschutz, Dauerhaftigkeit und Durchsturzsicherheit den beschriebenen Anforderungen entsprechen. Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

1 St EP GP

Verweis auf Position: 09.13 (Seite 107)

09.15 Elektromechanischer Kettenschubantrieb in Tandemausführung

Lieferrn, montieren, elektrisch anschließen und betriebsfertig aufschalten eines elektromechanischen Kettenschubantriebes in Tandemausführung zur Betätigung von Lichtkuppeln, Flachdachfenstern oder vergleichbaren Öffnungselementen für die tägliche Lüftung sowie den Einsatz in natürlichen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (NRWG) zur Position 09.13

Technische Anforderungen:

Elektromechanischer Kettenschubantrieb in Tandemausführung

Betriebsspannung: 24 V DC

Hubhöhe: mindestens 750 mm

Gesamtdruck- und Zugkraft: mindestens 2.000 N

Gesamtstromaufnahme: maximal 4,0 A

Schutzart: mindestens IP54

Gehäuse aus korrosionsbeständigem Material mit Oberfläche in

Aluminiumoptik oder gleichwertig

Werkseitig montierte Anschlussleitung, Länge mindestens 5 m je Antrieb

Einschließlich Synchronsteuerung für den synchronen Betrieb beider

Antriebe

Geeignet für den Einsatz an großformatigen Lichtkuppeln und

Flachdachfenstern mit Lüftungs- und/oder RWA-Funktion

Kompatibel mit einer 24-V-RWA-Steuerzentrale

Leistungsumfang:

Lieferung der kompletten Tandemantriebseinheit einschließlich

Synchronsteuerung, Befestigungskonsolen sowie aller erforderlichen

Befestigungs- und Anschlussmaterialien

Fachgerechte Montage

Elektrischer Anschluss und Aufschaltung an die RWA-/Lüftungssteuerung

Einstellung der Endlagen und Synchronlauf

Funktionsprüfung und Inbetriebnahme

Nachweis:

Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Leistungsdaten, Schutzart und Einsatzbereich den beschriebenen Anforderungen entsprechen. Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.

1 St EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
09 Titel Dachausstieg + RWA

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

Übertrag:

09.16

Verweis auf Position: 09.13 (Seite 107)

Rauch- und Wärmeabzugszentrale (RWA-Zentrale) 24 V DC

Liefern, montieren, elektrisch anschließen und betriebsfertig in Betrieb nehmen einer Rauch- und Wärmeabzugszentrale (RWA-Zentrale) zur Ansteuerung von 24-V-Antrieben für die tägliche Lüftung sowie den natürlichen Rauch- und Wärmeabzug (NRWG) zur Position 09.13

Technische Anforderungen:

Versorgungsspannung: 230 V AC, 50 Hz
Ausgangsspannung: 24 V DC
Gesamtausgangsstrom: mindestens 10 A
Ausführung mit mindestens:
1 RWA-Gruppe
4 Lüftungsgruppen
Anschlussmöglichkeit für bis zu 12 Antriebe (24 V DC)
Anschlussmöglichkeit für mindestens:
1 RWA-Bedienstellen nach DIN
5 automatische Rauchmelder
beliebig viele Lüftungstaster gemäß Herstellerkonzept
1 Wind-/Regenmeldeeinrichtung
Leitungsüberwachung der Motor-, Melder- und Tasterlinien auf Kurzschluss und Leitungsunterbrechung
Integrierte Notstromversorgung mit Akkumulatoren für mindestens 72 Stunden Bereitschaftszeit gemäß den geltenden Normen
Optische Zustandsanzeigen für Betrieb, Störung und Alarm
Potentialfreie Meldekontakte für Alarm- und Störmeldungen
Abschließbares Stahlblechgehäuse
Schutzart mindestens IP30
Gehäuseabmessungen: ca. 325 × 520 × 115 mm

Normen und Anforderungen:

Ausführung entsprechend DIN EN 12101-9 und DIN EN 12101-10
CE-Kennzeichnung
Bauartprüfung bzw. Zertifizierung durch eine anerkannte Prüfstelle oder gleichwertiger Nachweis

Leistungsumfang:

Lieferung der kompletten RWA-Zentrale einschließlich Netzteil, Notstromversorgung und aller erforderlichen Einbauteile
Fachgerechte Montage
Elektrischer Anschluss und vollständige Aufschaltung aller angeschlossenen Antriebe, Bedienstellen und Melder
Inbetriebnahme einschließlich Funktionsprüfung
Erstellung der Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 LV Dachdeckerarbeiten
09 Titel Dachausstieg + RWA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einweisung des Betreibers			Übertrag:
	Nachweis: Das angebotene Produkt muss hinsichtlich Funktion, Leistung, Sicherheit und Kompatibilität den beschriebenen Anforderungen entsprechen. Gleichwertige Fabrikate sind zugelassen.			
		1 Stck	EP	GP
09.17	Verweis auf Position: 09.13 (Seite 107) 24 V / 230 V -Schlüsseltaster, UP, IP20 24 V / 230 V -Schlüsseltaster, UP, IP20 liefern, montieren und aufschalten zur Position 09.13			
		1 St	EP	GP
09.18	Verweis auf Position: 09.13 (Seite 107) RWA-DIN-Taster, Farbe orange RWA-DIN-Taster, Farbe orange Abmessungen: B123,5 x H123,5 x T37 mm (VdS-Nummer: G503010) zur Position 09.13 liefern, montieren und aufschalten -			
		2 St	EP	GP
	Allgemein			
09.19	Inbetriebnahme RWA Anlage Pauschale für Inbetriebnahme vorgenannter RWA-Anlagen inklusive separater An- und Abfahrt der Monteure zur Baustelle sowie Kurzeinweisung des Personals vor Ort.			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 09				
		Dachausstieg + RWA, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
10	Titel	Absturzsicherung

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

10 Titel Absturzsicherung

Geländerkonstruktion

10.1 75° geneigtes Absturzgeländer ALU

Auflastgehaltenes Sicherheitsgeländer nach DIN EN 13374 - Schutzklasse A als Seitenschutteinrichtung bei Wartung und Pflege.

Produktvariante:
Integriert in den Gründachaufbau

Einsatzbereich:
Zur kollektiven Absturzsicherung auf Flachdächern mit 0-5° Dachneigung.

Technische Daten:
Material Aluminium
Auflast durch Gründachaufbau mit Vlies zur Lastaufnahme
Breite Vlies: 2 m
Mindestauflast durch Gründachaufbau: 71 kg/m² Trockengewicht
(Abrechnung über separate Position)
Pfostenabstand: max. 2,50 m
Höhe Handlauf über Oberkante Belag: mind. 1,10 m
Pfosten mit einer Neigung 75 °

Einbau nur mit vom Hersteller und zuständigen Fachplaner/ Sicherheits- und Gesundheitskoordinator freigegebenen Dachaufbau.

Liefern und fachgerecht gemäß Herstellervorschriften und Verlegeempfehlung einbauen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

200 m EP GP

Verweis auf Position: 10.1

10.2 Eckausbildung 30° geneigtes Absturzgeländer ALU

Eckausbildung im Verlauf des Geländersystem

Höhe 1,10m
passend zum System der Pos. 10.1

Liefern und nach Herstellereingaben einbauen.

4 Stk EP GP

10.3 75° geneigtes Absturzgeländer ALU

Auflastgehaltenes Sicherheitsgeländer nach DIN EN 13374 - Schutzklasse A als Seitenschutteinrichtung bei Wartung und Pflege.

Produktvariante:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
10	Titel	Absturzsicherung

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

Übertrag:

Auflastbeschwert (Inkl. Auflast)

Einsatzbereich:

Zur kollektiven Absturzsicherung auf Flachdächern mit 0-5° Dachneigung.

Technische Daten:

Material Aluminium

Auflast durch zus. Gewichten mit Vlies zur Lastaufnahme

Breite Vlies: 2 m

Pfostenabstand: max. 2,50 m

Höhe Handlauf über Oberkante Belag: mind. 1,10 m

Pfosten mit einer Neigung 30 °

Einbau nur mit vom Hersteller und zuständigen Fachplaner/ Sicherheits- und Gesundheitskoordinator freigegebenen Dachaufbau.

Liefern und fachgerecht gemäß Herstellervorschriften und Verlegeempfehlung einbauen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

65 m EP GP

Verweis auf Position: 10.3 (Seite 112)

10.4 Eckausbildung 75° geneigtes Absturzgeländer ALU

Eckausbildung im Verlauf des Geländersystem

Höhe 1,10m

passend zum System der Pos. 10.3

Liefern und nach Herstellereingaben einbauen.

4 Stk EP GP

Einzelanschlagpunkte

10.5 Sekuranten Flachdach-Absturzsicherung 16 mm

Flachdach-Absturzsicherung als Einzelanschlagpunkt aus Edelstahl

Permanenter Anschlagpunkt für die Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA), geprüft nach DIN EN 795:2012 und CEN/TS 16415:2017.

geeignet für gerissenen Beton mit ETA, Dachaufbau 300–500 mm, inkl. Befestigungsmaterial, Dichtungssset für bituminöse Abdichtung, Lieferung, Montage und fachgerechte Eindichtung.

Anschlagpunkt: Ø 16 mm.

Für einen Dachaufbau von 270 mm bis max. 400 mm.

Inkl. fortlaufender Seriennummer und Befestigungsmaterial.

Dichtungssset: für bituminöse Abdichtung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
10	Titel	Absturzsicherung

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

Übertrag:

liefern, montieren und fachgerecht eindichten.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

8 St EP GP

Seilsicherungssystem DF2 Technikzentrale

10.6 Sekuranten Flachdach-Absturzsicherung 16 mm

Sekuranten als Flachdach-Absturzsicherung. Edelstahl

als Permanenteranschlagpunkte der persönlichen Schutzausrüstung gegen
Absturz, geprüft nach DIN EN 795:2012, CEN / TS 16415:2017
für Trapezbleche inkl. Unterkonstruktion.

Mit europäisch technischer Zulassung (ETA)!

Anschlagpunkt: Ø 16 mm.
Max. 3 Personen.
Überstand: 600 mm.
Für einen Dachaufbau von 300 mm bis max. 500 mm.
Inkl. fortlaufender Seriennummer und Befestigungsmaterial.
Dichtungset: für bituminöse Abdichtung

liefern, montieren und fachgerecht eindichten.

4 St EP GP

10.7 Verweis auf Position: 10.6

Sekuranten Flachdach-Absturzsicherung 24 mm

Pos. wie 10.6 jedoch

Anschlagpunkt: Ø 24 mm.

liefern, montieren und fachgerecht eindichten.

5 St EP GP

10.8 Edelstahlseil 8mm

Liefern und Montieren spazial Edelstahlseil

für 8 mm Seilsicherungssysteme

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
10	Titel	Absturzsicherung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Edelstahlseil (8mm) aus besonders robustem V4A-Stahl, für Seilsicherungssysteme Mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung gem. Z-14.9-786 in fix und fertiger Leistung liefern und montieren.	67 m	EP	GP
10.9	Spannelement Edelstahl-Endbefestigung (Gabelkopf), geprüft nach EN795:2012 und CEN / TS 16415:2017! Aus besonders robustem V4A-Stahl gefertigt. Geeignet für Seilsicherungssysteme Mit integrierter Spannvorrichtung. Inkl. fortlaufender Seriennummer.	2 St	EP	GP
10.10	Kennzeichnung von Befestigungssystemen Vorgeschriebene Kennzeichnung für Seilsicherungssysteme. Abgewinkelt zur Befestigung auf Anschlagpunkten. mit Erstprüfung.	1 St	EP	GP
10.11	Metallschrank zur Aufbewahrung für PSA Metallschrank zur Aufbewahrung für PSA-Sets und Zubehör (Helm, temporäres Sicherungsseil etc.). Maße: 650 x 400 x 350 mm. Inkl. Trockenstange zum Aufhängen der Ausrüstung. Beinhaltet 2 Schlüssel. Farbe: RAL 3002 (rot).	1 St	EP	GP
10.12	Auffanggurt incl. Helm Liefern Auffanggurt incl. Helm Setbestandteile: Auffanggurt (nach EN 361:2002).			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10 **LV** **Dachdeckerarbeiten**
 10 Titel Absturzsicherung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Verbindungsmittel (5 m) mit Seilkürzer zum stufenlosen Regulieren und integriertem Bandfalldämpfer. Profi-Bandschlinge mit Abriebschutz. Robuste Schutztasche und zugelassenem Schutzhelm in fix und fertiger Leistung liefern			
		1 St	EP	GP
Summe Titel 10			Absturzsicherung, Netto:	.....

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

11 Titel Photovoltaik UK + Dachbegrünung

Photovoltaik UK und extensive Dachbegrünung Hauptdach

Photovoltaik UK und extensive Dachbegrünung

11.1 Schutzlage Faserschutzmatte, lose verlegt

Schutzlage Faserschutzmatte, lose verlegt

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

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- mechanisch hoch belastbar
- geruchsneutral
- Flächengewicht: ca. 600 g/qm
- Dicke: 4 mm
- Abmessung 2,0 x 30,0 m
- Pyramiden-Durchdruckkraft nach DIN EN 14574: 414 N
- Wasseraufnahme: 3,0 l/qm

liefern und mit mind. 10 cm Überdeckung lose verlegen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

1.710 m² EP GP

11.2 Drän- und Speicherelement stumpf gestoßen, lose verlegt

Drän- und Speicherelement stumpf gestoßen, lose verlegt

Druckbelastbares Drän- und Speicherelement multifunktional anwendbar für Dachbegrünung und begehbare Verkehrsflächen aus HDPE Regenerat. Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Flächengewicht: 1,0 kg/qm
- Noppenhöhe: 20 mm
- Plattengröße inklusive Falz: 1060 x 2360 mm
- Deckmaß: 2,5 qm
- Druckfestigkeit: nach DIN EN ISO 25619-2: 219 kPa
- Füllvolumen: 10,5 l/qm
- Wasserspeichervermögen: 7,2 l/qm
- Wasserleitvermögen in der Ebene nach DIN EN ISO 12958, Belastung 20 kPa, hydraulischer Gradient $i = 0,016$ (Gefälle 1%): Längsrichtung 0,54 l/ms, hydraulischer Gradient $i = 0,031$ (Gefälle 2%):

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Längsrichtung 0,78 l/ms			Übertrag:
	liefern und auf der Schutzlage stumpf gestoßen lose verlegen.			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		1.710 m²	EP	GP
11.3	Filterschicht Filtervlies Filterschicht Filtervlies			
	Filterschicht für Dachbegrünung aus Polyester/Polypropylen.			
	Leistungs- und Funktionsanforderungen: - Flächengewicht: 125 g/qm - Abmessung: 2,0 x 100,0 m oder 1,0 x 200,0 m - Öffnungsweite O 90: 0,126 mm - Stempeldurchdruckkraft nach DIN EN ISO 12236: > 1.000 N - Geotextilrobustheitsklasse: GRK 2 - Wasserdurchlässigkeit VI H50: 0,11 m/s liefern und auf der Dränschicht mit 10 cm Überlappung lose verlegen.			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
		1.710 m²	EP	GP
11.4	Auflastgehaltende PV-Unterkonstruktion Auflastgehaltende PV-Unterkonstruktion			
	Unterkonstruktion bestehend aus HDPE-Grundplatte, Knick-Fix-Winkel aus Aluminium, Modulmontageprofil und Modulklemmen aus Aluminium. Gesichert ohne Dachdurchdringung durch Auflast.			
	Leistungs- und Funktionsanforderungen: - Neigungswinkel: 10° und 15° - Maße HDPE-Grundplatte: 1980 x 980 x 60 mm - Gewicht Grundplatte: 9,4 kg			
	Geeignete Solarmodule: - Modullänge: maximal 1800 mm - Klemmung der Module über Modulklemmen an der Langen Modulseite			
	Umgebungsbedingungen / Systemkenngrößen: - Dachneigung: maximal 5°			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

- Dachabdichtung: Bitumen, Kunststoff
- Beschwerungsmaterial: Substrat, Kies, etc.
nach Ballastierungsplan
- Mindestdruckfestigkeit der
Flachdachwärmedämmung nach DIN 4108-10: dh
bzw. nach Herstellerangaben
liefern und gem. Herstellervorgaben fachgerecht
auf den bauseitig hergestellten Flachdachaufbau
montieren.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

181 St EP GP

11.5 Vegetationstragschicht Extensiv-Substrat Mehrschichtig max. 1250 kg/cbm Vegetationstragschicht

Extensiv-Substrat Mehrschichtig max. 1250 kg/cbm

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: ca. 790 - 840 kg/cbm
wassergesättigt: ca. 1190 - 1240 kg/cbm

liefern, in loser Schüttung aufbringen und gleichmäßig
verteilen.

Schichtdicke: 11 cm

Hinweis:

Einbaugenauigkeit: +/- 1,5 cm

Verdichtungsfaktor für Transport und Einbau: ca. 20 %

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

Die Anlieferung ist vorab anzumelden. Alle erforderlichen Schutzmaßnahmen und verlängerte Transportwege für das Einblasen sind einzukalkulieren

angebotenes Fabrikat:
'.....'

1.710 m² EP GP

11.6 Vegetationssubstrat, Mehr- bzw. Minderpreis

Vegetationssubstrat, Mehr- bzw. Minderpreis
Für Mehr- bzw. Minderdicke

Mehr- bzw. Minderpreis zum Vegetationssubstrat der Vorposition pro cm Mehr- bzw. Minderdicke zur Ballastierung der Unterkonstruktion nach DIN EN 1991-1-4.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

5 m³ EP GP

11.7 Vegetation Sedumsprossen

Vegetation Sedumsprossen

Sprossenmischung aus mindestens 5 verschiedenen Sedumarten liefern und fachgerecht aufbringen.

Sprossenmenge: ca. 50 - 70 g/qm

Hinweis: Auf Verwehsicherheit ist zu achten.

Gem. Herstellervorschrift

angebotenes Fabrikat:
'.....'

1.710 m² EP GP

11.8 Kiesfangleiste, lose verlegt

Kiesfangleiste Teleskop, lose verlegt

gem. freigegebener Gründachplanung

Kiesfangleiste mit Teleskopfunktion,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

Innenleiste als Stoßverbinder einsetzbar.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Material: AlMg3
 - Materialdicke: 1,5 mm
 - Länge: 5000 mm (2 x 2500 mm)
 - Höhe: 140 mm
 - 5-fach gekantet
- liefern und fachgerecht einbauen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

451 m EP GP

11.9 Kiesstreifen in Anschlussbereichen

Kiesstreifen in Anschlussbereichen

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

Schichtdicke: 5cm

Streifenbreite: 50 cm

451 m EP GP

11.10 Kiesstreifen, Mehr- bzw. Minderpreis

Kiesstreifen, Mehr- bzw. Minderpreis

Für Mehr- bzw. Minderdicke

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

Mehr- bzw. Minderpreis zum Kiesstreifen der Vorposition pro m³

angebotenes Fabrikat:

'.....'

3 m³ EP GP

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

11.11 Kontrollschacht

Kontrollschacht

Kontrollschacht mit arretierbarem Deckel.
Leistungs- und Funktionsanforderungen:
- Material: Aluminium
- Höhe: 100 mm
- Abmessungen: 250 x 250 mm
- Farbe: weissaluminium
liefern und über dem Dachablauf fachgerecht montieren.

Hinweis:
Oberhalb derFlächendränage anordnen.
Schutzlage und ggf. Flächendränage dürfen den Abfluss
nicht behindern und müssen über dem Dachablauf
vollständig ausgeschnitten werden.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

6 St EP GP

11.12 Fertigstellungspflege Extensivbegrünung

Fertigstellungspflege 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

2 Pflegegänge pro Jahr, bzw. mind. ein
Pflege- und ein Kontrollgang

1.780 m² EP GP

Intensivbegrünung Innenhof

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

11.13 Schutzlage Faserschutzmatte, lose verlegt

Schutzlage Faserschutzmatte, lose verlegt

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

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- mechanisch hoch belastbar
- geruchsneutral
- Flächengewicht: ca. 600 g/qm
- Dicke: 4 mm
- Abmessung 2,0 x 30,0 m
- Pyramiden-Durchdruckkraft nach DIN EN 14574: 414 N
- Wasseraufnahme: 3,0 l/qm

liefern und mit mind. 10 cm Überdeckung lose verlegen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

177 m² EP GP

11.14 Drän- und Speicherelement stumpf gestoßen, lose verlegt

Drän- und Speicherelement stumpf gestoßen, lose verlegt

Druckbelastbares Drän- und Speicherelement multifunktional anwendbar für Dachbegrünung und begehbare Verkehrsflächen aus HDPE Regenerat. Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Flächengewicht: 1,0 kg/qm
- Noppenhöhe: 40 mm
- Plattengröße inklusive Falz: 1060 x 2360 mm
- Deckmaß: 2,5 qm
- Druckfestigkeit: nach DIN EN ISO 25619-2: 219 kPa
- Füllvolumen: 10,5 l/qm
- Wasserspeichervermögen: 7,2 l/qm
- Wasserleitvermögen in der Ebene nach DIN EN ISO 12958, Belastung 20 kPa, hydraulischer Gradient i = 0,016 (Gefälle 1%): Längsrichtung 0,54 l/ms, hydraulischer Gradient i = 0,031 (Gefälle 2%): Längsrichtung 0,78 l/ms

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

liefern und auf der Schutzlage stumpf gestoßen lose verlegen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

177 m² EP GP

11.15 Filterschicht Filtervlies

Filterschicht für Dachbegrünung aus Polyester/Polypropylen.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:
 - Flächengewicht: 125 g/qm
 - Abmessung: 2,0 x 100,0 m oder 1,0 x 200,0 m
 - Öffnungsweite O 90: 0,126 mm
 - Stempeldurchdruckkraft nach DIN EN ISO 12236:
 > 1.000 N
 - Geotextilrobustheitsklasse: GRK 2
 - Wasserdurchlässigkeit VI H50: 0,11 m/s
 liefern und auf der Dränschicht mit 10 cm Überlappung lose verlegen.

angebotenes Fabrikat:
'.....'

177 m² EP GP

11.16 Vegetationstragschicht Intensiv-Untersubstrat Mehrschicht

Mineralisches Schüttstoffgemisch aus natürlichen Rohstoffen nach regionaler Verfügbarkeit.

Untersubstrat für mehrschichtige Intensivbegrünungen nach FLL-Dachbegrünungsrichtlinie geprüft.

Vegetationstechnische Eigenschaften:

- maximale Wasserkapazität (WK): ca. 35 Vol.-%
- Luftgehalt bei maximaler Wasserkapazität: ca. 26 Vol.-%
- Gesamtporenvolumen: ca. 62 Vol.-%
- Wasserdurchlässigkeit mod. Kf: ca. 154 mm/min
- pH-Wert: ca. 7,2
- Salzgehalt: ca. 0,9 g/l
- Gehalt an organischer Substanz: ca. 16 g/l
- Volumengewicht verdichtet:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ca. 500 kg/cbm (trocken) - ca. 860 kg/cbm (wassergesättigt) liefern, in loser Schüttung aufbringen und gleichmäßig verteilen. Schichtdicke: 35 cm Hinweis: Einbaugenauigkeit: +/- 1,5 cm Verdichtungsfaktor für Transport und Einbau: ca. 15 % Die Abrechnung erfolgt lt. Nachweis Lieferscheine und ist auf Bedarf vorzulegen.			Übertrag:
		177 m²	EP	GP
11.17	Vegetationssubstrat, Mehr- bzw. Minderpreis Vegetationssubstrat, Mehr- bzw. Minderpreis Für Mehr- bzw. Minderdicke Mehr- bzw. Minderpreis zum Vegetationssubstrat der Vorposition pro cm Mehr- bzw. Minderdicke zur Ballast- Ballastierung der Unterkonstruktion nach DIN EN 1991-1-4. angebotenes Fabrikat: '.....'			
		2 m³	EP	GP
11.18	Vegetation Sedumsprossen Vegetation Sedumsprossen Sprossenmischung aus mindestens 5 verschiedenen Sedum- Arten/Sorten für Extensivbegrünungen. Leistungs- und Funktionsanforderungen: - Verbrauchsmenge: ca. 80 g/qm, liefern und fachgerecht ausbringen. Hinweis: Die Ausbringung soll möglichst unmittelbar nach der			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

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

Übertrag:

Lieferung erfolgen, spätestens jedoch innerhalb von 24 Stunden. Eine kurzzeitige Lagerung an kühler und schattiger Stelle ist möglich, direkte Sonneneinstrahlung ist unbedingt zu vermeiden. Verpackungen sind sofort nach der Anlieferung zu entfernen.

177 m² EP GP

11.19 Vegetation Pflanzenlieferung und Bepflanzung Intensivbegrünung

Vegetation Pflanzenlieferung und Bepflanzung Intensivbegrünung

Intensivbegrünung

gemäß noch abzustimmender vorgegebener Pflanzenliste und Gestaltungsplan. Für Lieferung und sämtliche Arbeiten gelten die Gütebestimmungen der DIN 18916.

Lieferwert der Pflanzen: 20€ netto /m²

Pflanzarbeiten 35 % vom Lieferwert

177 m² EP GP

11.20 Fertigstellungspflege Intensiv

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

Pflegemaßnahmen

- Entfernung von nicht tolerierbarem Fremdaufwuchs
- Nachpflanzung von ausgefallenen Pflanzen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- bei Bedarf Düngung und Wässern			
	- Freihalten des Kiesstreifens von funktionsbeeinträchtigendem Bewuchs			
	- Kontrolle und ggf. Reinigung der Entwässerungseinrichtungen			
		177 m²	EP	GP
Summe Titel 11				
	Photovoltaik UK + Dachbegrünung, Netto:			.....

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
12	Titel	Sonstiges

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

12 Titel Sonstiges

12.1 Gehwegplatten als Betonplatten Wartungswege

Gehwegplatten als Betonplatten 500/500/40 mm liefern und auf Substrat oder im Kies verlegen.

Rutschfestigkeit: R11

Verlegung nach Freigabe der Werk und Montageplanung

2 Stck Musterplatten sind kostenfrei vorzulegen.

106 m² EP GP

12.2 Schutzlage

Faserschutzmatte
8mm stark oder gleichwertig
liefern und verlegen.

100 m² EP GP

12.3 Holzplatte als Schutzlage

Liefern und verlegen von Holzplatte zur Abdeckung der Dachfläche als
Schutzlage nach Anweisung.
Materialstärke min. 20 mm

in fix und fertiger Leistung.

100 m² EP GP

12.4 Ortsfeste, einzügige Steigleiter aus Aluminium, Höhe 4,15 m

Liefern und fachgerechtes Montieren einer ortsfesten, einzügigen Steigleiter
aus Aluminium zur Befestigung an einer baulichen Anlage gemäß
DIN 18799-1.

Ausführung:

Steighöhe: 4,15 m

-Ausführung aus korrosionsbeständigen Aluminium-Strangpressprofilen

-Leiterbreite ca. 400 mm

-Rutschhemmende Sprossen gemäß DIN 18799-1

-Wandhalter und Befestigungskonsolen entsprechend statischen
Erfordernissen an basueitige Stahlkonstruktion

-Befestigungsmaterial aus Edelstahl, geeignet für den vorhandenen
Untergrund

-Holme mindestens 1.100 mm über Austrittsebene hinausgeführt oder mit
gleichwertiger Ausstiegshilfe

-Lieferung einschließlich sämtlicher Verbindungsteile, Endkappen und
Befestigungsmaterial

-Einmessen, Ausrichten und betriebsfertige Montage einschließlich aller
Nebenleistungen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
12	Titel	Sonstiges

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

Übertrag:

- Absturzsicherung:
Die Steigleiter ist aufgrund der Steighöhe von 4,15 m mit einer normgerechten Absturzsicherung (Steigschutzsystem oder gleichwertig) auszuführen.

1 Stck EP GP

Provisorische Entwässerung innenliegende Entwässerung liefern, montieren und vorhalten

12.5 Kunststoffflexschlauch DN 100

Liefern und montieren von Kunststoffflexschläuchen DN 100 als provisorische Entwässerung der innenliegenden Entwässerung. Diese sind bis zur bauseitigen Montage der innenliegenden Hauptentwässerung vorzuhalten und anschl. wieder zu entsorgen.

Inkl. Anschluss an die einzubauenden Dachentwässerungsgullis und Einlegen in die bauseitigen Grundleitungsanschlüssen.

Die provisorische Entwässerung ist über die gesamte Bauzeit vorzuhalten, regelmäßig zu kontrollieren und im Zuge eines Abrutschens nachzuarbeiten.

200 m EP GP

12.6 Schlauchfolien DN 100

Polyethylen-Schlauchfolien als provisorische Entwässerung der Dachgullis inkl. Anschluss an diese Gullis und dem Einlegen in die bauseitige Grundleitung.

Schlauchfolie aus Polyethylen (LDPE) gewickelt auf kleinen Rollen von je 25 lfm sind in den folgenden Abmessungen lieferbar:

Breite (in mm): 100mm

Stärke (in µm): 200

liefern, montieren, vorhalten und später entsorgen.

100 m EP GP

Summe Titel 12

Sonstiges, Netto:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
13	Titel	Stundenlohnarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
13	Titel Stundenlohnarbeiten			
	Stundenlohnarbeiten Die nachfolgend aufgeführten Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach vorheriger schriftlicher Anmeldung bei der Bauleitung und dem AG und nach deren Genehmigung ausgeführt werden. Stundennachweise sind für jeden Tag separat aufgeführt innerhalb von 3 Werktagen unaufgefordert dem AG zur Anerkennung vorzulegen. Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen (Zuschläge für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen u.a. sowie Lohnnebenkosten) enthält. Der Verrechnungssatz ist unter der Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt. Er ist unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.			
13.1	Facharbeiter	20 h	EP	GP
13.2	Bauhelfer	20 h	EP	GP
13.3	Lehrling (3. Lehrjahr)	20 h	EP	GP
Summe Titel 13		Stundenlohnarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
14	Titel	Wartungsarbeiten

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

14 Titel Wartungsarbeiten

Hinweis Wartungsverträge

Hinweis:

Die Wartungsverträge sind nicht Bestandteil dieses Auftrags. Die Beauftragung der erforderlichen Wartungsleistungen erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt direkt durch den Betreiber der Anlage. Die Auswahl des Wartungsunternehmens sowie der Abschluss der Wartungsverträge liegen im Verantwortungsbereich des Betreibers.

14.1 Unterhaltungspflege Extensivbegrünung

Unterhaltungspflege der Extensivbegrünung nach den Richtlinien der FLL/ÖNORM L 1131 zur Erhaltung des funktionalen Zustandes.

Bei Bedarf Mähen, Fremdaufwuchs entfernen, Mähgut aufnehmen und abfahren, düngen mit Langzeitdünger Typ 'Opticote', Kontrolle und Reinigung der Entwässerungseinrichtungen.

Mindestens 1 Pflege- und Kontrollgang pro Jahr. Dem Auftraggeber ist ein Protokoll über die durchgeführten Arbeiten, den Zustand der Dachbegrünung und der technischen Einrichtungen vorzulegen.

Dauer der Unterhaltungspflege: 4 Jahre

Die Nachbeauftragung dieser Leistung erfolgt nach Abnahme in Abstimmung mit dem Bauherren bzw. dem späten Betreiber der Liegenschaft.

4 Jahre EP GP

14.2 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege Intensivbegrünung

Unterhaltungspflege der Intensivbegrünung nach den Richtlinien der FLL/ÖNORM L 1131 zur Erhaltung des funktionalen Zustandes.

Pflegen der Intensiven Dachbegrünung,

Mindestens 4 Pflege- und Kontrollgänge pro Jahr. Dem Auftraggeber ist ein Protokoll über die durchgeführten Arbeiten, den Zustand der Dachbegrünung und der technischen Einrichtungen vorzulegen.

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
14	Titel	Wartungsarbeiten

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

Übertrag:

Dauer der Unterhaltungspflege: 4 Jahre

Die Nachbeauftragung dieser Leistung erfolgt nach Abnahme in Abstimmung mit dem Bauherren bzw. dem späten Betreiber der Liegenschaft.

4 Jahre EP GP

14.3 Wartung RWA

Die Wartung ist, genau wie die Prüfung der RWA-Anlagen, mindestens einmal pro Jahr notwendig. Für die Wartungsarbeiten ist ein anerkannter Errichter erforderlich.

Die Wartung ist mit Originalersatz- und Austauschteilen durchzuführen.

Als Grundlage für die Wartung von RWA-Anlagen gelten die jeweiligen Herstellervorschriften und Angaben des Errichters.

Zusätzlich können bei der Wartung weitere Aufgaben anfallen, wie z. B.:

Lockere Schraubverbindungen nachziehen.
Bewegliche Teile säubern und neu koordinieren.
Verbrauchs- oder Ersatzteilen austauschen.

Im Wartungsumfang ist auch die Akkugepufferte Notstromversorgung zu überprüfen und sicherzustellen.

Die Nachbeauftragung dieser Leistung erfolgt nach Abnahme in Abstimmung mit dem Bauherren bzw. dem späten Betreiber der Liegenschaft.

4 Jahre EP GP

14.4 Wartungsvertrag Dachabdichtung Flachdachabläufe

Dachwartungsvertrag zur regelmäßigen Inspektion und Pflege des Daches.

Im Angebot sind folgende Leistungen zu berücksichtigen:

Sichtprüfung:
Kontrolle von sichtbaren Dachflächen und allen Entwässerungsgullys

Reinigung:
Entfernen von Laub und Schmutz aus Dachrinnen und Fallrohren sowie von Pflanzenbewuchs.

Kleinstreparaturen:
Nachziehen von Schrauben, Nachverklebungen im Nahtbereich.

Dichtigkeitsprüfung:
Blasenbildung, Risse, mechanische Beschädigungen oder Ablösungen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
14	Titel	Wartungsarbeiten

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

Übertrag:

An- und Abschlüsse:

Prüfung der Übergänge zu Attika, Lichtkuppeln, und Lüftern auf Dichtigkeit und mechanische Festigkeit.

Entwässerung:

Reinigung und Funktionsprüfung von Dachabläufen, Kiesfängen, Wasserspeiern und Notüberläufen, um gefährlichen Rückstau und statische Überlastung zu vermeiden.

Oberflächenschutz:

Kontrolle und ggf. Einebnen von Kiesschüttungen oder Entfernen von unerwünschtem Pflanzenbewuchs (Wurzelgefahr!).

Dokumentation:

Erstellung eines Wartungsprotokolls als Nachweis für Versicherungen im Schadensfall.

4 Jahre EP GP

14.5 Wartung Sekuranten-Seilsicherungssystem

Jährliche Wartung und Prüfung eines vorhandenen Sekuranten-Seilsicherungssystems gemäß den Herstellervorgaben sowie den geltenden gesetzlichen Vorschriften und Regeln der Technik (u. a. DIN EN 795, CEN/TS 16415, DGUV-Regel 112-198/-199 und Betriebssicherheitsverordnung).

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- Sichtprüfung der gesamten Seilsicherungsanlage einschließlich Seil, Sekuranten, End- und Zwischenhalter, Verbindungselemente sowie Spannvorrichtungen.
- Kontrolle der Befestigungspunkte und Unterkonstruktion auf festen Sitz, Korrosion, Beschädigungen und Verformungen.
- Funktionsprüfung der Anlage einschließlich Kontrolle der Seilspannung und erforderlichen Nachspannung gemäß Herstellervorgaben.
- Überprüfung der Kennzeichnung und Dokumentation der Anschlageneinrichtung.
- Erstellung eines Wartungs- und Prüfprotokolls mit Dokumentation festgestellter Mängel und Handlungsempfehlungen.
- Anbringen bzw. Aktualisieren der Wartungskennzeichnung, soweit erforderlich.

Nicht im Leistungsumfang enthalten sind die Beseitigung festgestellter Mängel, der Austausch defekter Bauteile sowie erforderliche Reparaturen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten
14	Titel	Wartungsarbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Diese sind nach gesonderter Beauftragung als Nachtragsleistung auszuführen.			
	Abrechnungseinheit: pauschal (1 St./ Jahr) je Wartungsgang.			
	einschließlich aller erforderlichen An- und Abfahrten sowie Nebenleistungen.			
		4 Jahre	EP	GP
Summe Titel 14			Wartungsarbeiten, Netto:	.....

LV-Zusammenfassung

HSI_Neubau Hauptschule Ibbenbüren (23001a)

10	LV	Dachdeckerarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Allgemeines	40	.....
02	Titel	Bodenabdichtung	44	.....
03	Titel	TrapezblecharbeitenTechnikfläche (DF2)	46	.....
04	Titel	Dachdeckerarbeiten Hauptdach (DF1)	51	.....
05	Titel	Dachdeckerarbeiten - Technikzentrale (DF2)	60	.....
06	Titel	Dachdeckerarbeiten - Innenhof (DF3)	67	.....
07	Titel	Dachdurchführungen	75	.....
08	Titel	Klempnerarbeiten	92	.....
09	Titel	Dachausstieg + RWA	95	.....
10	Titel	Absturzsicherung	112	.....
11	Titel	Photovoltaik UK + Dachbegrünung	117	.....
12	Titel	Sonstiges	128	.....
13	Titel	Stundenlohnarbeiten	130	.....
14	Titel	Wartungsarbeiten	131	.....

Summe LV 10 Dachdeckerarbeiten

Angebotssumme, Netto: EUR

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

Angebotssumme, Brutto: EUR