

01.01) m² Vorbereitungsarbeiten

Die Dachfläche ist zu reinigen, sowie von losen Verunreinigungen zu säubern.

Anfallendes Material vom Dach schaffen und in die Container zur Entsorgung einlagern.

Alternativ

01.02) m² Untergrund abtragend vorbereiten

Der Untergrund ist durch Fräsen/Strahlen mechanisch abtragend vorzubereiten.

Anfallendes Material vom Dach schaffen und in die Container zur Entsorgung einlagern.

01.03) m² Bitumenvoranstrich

Kaltverarbeitbarer WIROBIT-Voranstrich auf Lösungsmittelbasis, schnelltrocknend, auf den gereinigten Untergrund einschl. aller An- und Abschlüsse streichen oder spritzen und durchtrocknen lassen.
Verbrauch: ca. 0,3 kg/m²

Hinweis:
Der Untergrund muss frei von Unebenheiten und frei von Trennschichten wie z.B. Sprühfolien oder Ölen sein. Diese sind im abtragenden Verfahren bauseits zu entfernen.

01.04) m² Erste Abdichtungslage

Elastomerbitumen-Dachdichtungsbahn PYE PV 200 DD
nach DIN EN 13707/13969, oberseitig und
unterseitig besandet,

- Trägereinlage: Polyestervlies
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1:
l + q >= 800 N/50 mm
- Dehnung nach DIN 12311-1: l + q >= 35 %
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109: <= -25 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110: >= +100 °C

liefern und vollflächig mit WIROBIT Elastomerbitumen,

- Konuspenetration nach DIN EN 13880-2 33 1/10mm
- Brechpunkt nach Fraaß DIN EN 12593 < -30°C
- elastische Rückstellung nach DIN EN 13398 100%
- Erweichungspunkt RuK nach DIN EN 1427 mind. 110°C

auf den Untergrund mittels Wickelkern
im Gießverfahren fachgerecht aufkleben.
Verbr.: ca. 3 kg/m² je nach Untergrund.
Naht- und Stoßüberdeckungen > 8 cm
dicht verkleben. Stöße versetzt anordnen.

Angebotenes Fabrikat:

01.05) m² Zweite Abdichtungslage inkl. Wurzelschutz

Top-Polymerbitumen-Schweißbahn mit integriertem Wurzelschutz als obere Lage nach DIN EN 13707 oberseitig APP-Bitumen, unterseitig SBS-Bitumen,

- Dicke ca. 5,2 mm
- oberseitig: beschiefert, grünweiß
- unterseitig: folienkaschiert
- Trägereinlage: Polyesterverbund (KTP) 300 g/m²
- Maximale Zugkraft nach DIN 12311-1:
l + q: > 1450 N/50 mm
- Dehnung nach DIN 12311-1: l + q: > 23 %
- Maßhaltigkeit nach DIN EN 1107: < 0,1 %
- Kaltbiegeverhalten nach DIN EN 1109:
oben < -25 °C,
unten < -40 °C
- Wärmestandfestigkeit nach DIN EN 1110:
oben > +150 °C
unten > +120 °C
- wurzelresistent nach FLL-Richtlinie

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

Angebotenes Fabrikat:

01.06) m² Wärmedämmschicht Umkehrdach begrünt

Wärmedämmschicht für bekieste Umkehrdächer aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaumplatten RAVATHERM XPS 300 SL mit allgemeiner Bauartgenehmigung für einlagige Verlegung im begrüntem Umkehrdach Z-23.31-1881 mit wasserableitender Trennlage RAVATHERM XPS MK ohne Anrechnung des Delta U-Zuschlages (Δ U-Zuschlag = 0) Brandverhalten EN 13501-1: Euroklasse: E

entsprechend DIN EN 13164
Anwendungsgebiet gem. DIN 4108-10: DUK-dh

Gesamtdicke: ____ mm

Dicke \leq 200 mm: $\lambda = 0,038 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Dicke \leq 240 mm (2lagig): $\lambda = 0,042 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Dicke \leq 400 mm (2lagig): $\lambda = 0,043 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Druckspannung bzw. Druckfestigkeit bei 10% Stauchung nach DIN EN 826: 300 kPa

Langzeit-Kriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung nach DIN EN 1606: 130 kPa Qualitätsnachweis: fremdüberwacht durch FIW oder MPA NRW/ Stuttgart durch XPS Q-Zeichen und Keymark-Label

Die Dämmstoffplatten sind dichtgestoßen und im Verband auf der Abdichtung lose zu verlegen. Einschließlich dem Herstellen aller erforderlichen Schnitte in An- und Abschlussbereichen und Anarbeiten an alle Durchdringungen. Die zweite Lage ist mit Versatz auf der ersten Lage zu verlegen. Kantenausbildung: Stufenfalz

Angebotenes Fabrikat:

01.07) m² Wasserableitendes Dachvlies für Umkehrdächer

Wasserableitende Spezialtrennlage für bekieste Umkehrdächer ohne Anrechnung des Delta U-Zuschlag (ΔU -Zuschlag = 0) gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung Z-23.4-224
hochreißfest, diffusionsoffen, verrottungsbeständig
Flächengewicht: ca. 65 g/m²
Baustoffklasse nach DIN 4102-1: B2
Rollenbreite: 3,00 m

Die Spezialtrennlage ist lose auf den Dämmstoffplatten mit mind. 15 cm Naht-überlappung zu verlegen. Die Verlegung der Trennlage beginnt bei den Tiefpunkten und wird von dort Lage für Lage fortgesetzt. In den Anschlussbereichen muss die Trennlage bis zur Oberkante der Bekiesung / fertiger Belag geführt werden. Unmittelbar nach der Verlegung der Dämmstoffplatten und der Trennlage muss Zug um Zug die notwendige Auflast zur Windsogsicherung und zum Schutz vor starker Sonneneinstrahlung aufgebracht werden.

Hersteller: Ravago Building Solutions Germany GmbH

Typ: RAVATHERM XPS™ MK

Angebotenes Fabrikat:

01.08) m² Drän- und Wasserspeicher-Element FD 25

aus tiefgezogenem RC-Polyolefin (hauptsächlich PE), Höhe 25 mm, bitumenbeständig, mit Wasserspeichermulden, Diffusionsöffnungen und unterseitigem Kanalsystem, Druckfestigkeit ca. 250 kN/m², Füllvolumen ca. 10 l/m², Flächenmasse ca. 1,7 kg/m², Wasserableitvermögen geprüft nach DIN EN ISO 12958: bei 1 % Gefälle - ca. 0,59 l/s*m, bei 2 % Gefälle - ca. 0,85 l/s*m, mit CE-Kennzeichnung als Bestandteil des "Bausatzes für Dachbegrünung" gemäß ETA-Nr. 13/0668 und Umwelt-Produktdeklaration EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN, liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

Fabrikat: ZinCo Floradrain® "FD 25"

Angebotenes Fabrikat:

01.09) m² Systemfilter SF

Vernadeltes und thermisch verfestigtes Filtervlies aus Polypropylen, Flächenmasse ca. 100 g/m², Stempeldurchdrückkraft nach EN ISO 12236: 1100 N, Geotextilrobustheitsklasse 2, Höchstzugkraft nach EN ISO 10319: 7,0 kN/m, Bruchdehnung längs/quer: ca. 40% / 50%, Wasserdurchlässigkeit nach EN ISO 11058: 0,07 m/s, mit CE-Kennzeichnung als Bestandteil des "Bausatzes für Dachbegrünung" gemäß ETA-Nr. 13/0668 und Umwelt-Produktdeklaration EPD-ZIC-20200082-CCA1-EN, liefern und vollflächig auf den Drainageelementen mit ca. 20 cm Stoßüberdeckung verlegen.

Fabrikat: ZinCo Systemfilter "SF"

Angebotenes Fabrikat:

1.10) m² Systemerde Sedumteppich

Vegetationssubstrat für extensive Dachbegrünungen, hergestellt auf der Basis von Recycling-Tonziegeln, angereichert mit Substratkompost und Faserstoffen, Eigenschaften gemäß den Anforderungen der FLL-Richtlinien an Vegetationssubstrate für Extensivbegrünungen in Einschichtbauweise und Vorgaben der Düngemittelverordnung, flugfeuerbeständig, frostbeständig und strukturstabil, liefern, aufbringen und verteilen. Ein Verdichtungsfaktor von 1,12 ist zu berücksichtigen.
Maximale Wasserkapazität (WKmax): ca. 28 Vol.-%
Volumengewicht bei WKmax, (verdichtet) :ca. 1400 kg/m³

Einzubauende Höhe (verdichtet):
'.....' cm

Fabrikat: ZinCo Systemerde "Sedumteppich"

Angebotenes Fabrikat:

01.11) m² Trockenansaat Sedumteppich

Sedumsprossen, mind. 4 verschiedene Arten gemäß ZinCo-Pflanzenliste "Sedumteppich", liefern, fachgerecht aufbringen und anwalzen, inkl. erster Wässerung.

Aufzubringende Menge: '.....' g/m²

Fabrikat: ZinCo "Sedumsprossen"

Angebotenes Fabrikat:

01.12) m² Fertigstellungspflege für Extensivbegrünungen

bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustandes über die Dauer von i.d.R. ca. 12-15 Monaten.

Für Ansaaten sowie auch für Anpflanzungen ist zur Abnahme eine projektive Deckung von mind. 60 % zu erreichen. Vegetationsmatten und vorkultivierte Elemente sind bereits nach dem Einwurzeln abnahmefähig. Die aufgeführten Arbeiten sollen in diesen Bereichen ggf. nach der Abnahme ausgeführt werden. Auf Wunsch des Auftragnehmers kann auch eine Gesamtabnahme erfolgen.

Ein fortlaufendes Protokoll über die durchgeführten Arbeiten und den Zustand der Dachbegrünung ist zu führen und dem Bauherrn vorzulegen. Auf eine evtl. notwendige Verlängerung der Dauer zur Fertigstellungspflege ist rechtzeitig hinzuweisen. Dies kann bei Extrembedingungen sowie Anpflanzungen mit geringen Stückzahlen erforderlich sein.

Folgende Arbeiten sind jeweils inkl. der erforderlichen Materialien bzw. Entsorgung auszuführen:

-> 1 x durchdringende Anfangsbewässerung nach einer Anpflanzung/ Verlegung von Vegetationsmatten bzw. vorkultivierten Elementen mit mind. 15 l/m² - bauseitige Voraussetzungen siehe Folgeposition.

-> Anfangsbewässerung von Ansaaten nach Erfordernis für die ersten 6-8 Wochen, bauseitige Voraussetzungen siehe Folgeposition

-> 3 x Fremdaufwuchs entfernen

-> 1 x Düngen im Mai/Juni mit umhülltem Langzeitdünger (25 g/m² ZinCo Pflanzenfit 4 M)

-> 2 x Laub und Unrat entfernen

-> 2 x Rand- und Sicherheitsstreifen von Aufwuchs, Laub und Unrat säubern

-> 2 x Sicherheitsrinnen säubern

-> 2 x Kontrollschächte und Abläufe kontrollieren und säubern

-> 1 x Nachsaat/ Nachpflanzung von Fehlstellen

Ansonsten gilt die FLL-Dachbegrünungsrichtlinie. Sollten über die oben angeführten Maßnahmen /Zeiträume hinaus Arbeiten erforderlich werden, so ist dies im Protokoll festzuhalten und vom Auftraggeber zusätzlich zu beauftragen.