

Ständige Vorbemerkung der LB

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten folgende Regelungen:

1. Standardisierte Leistungsbeschreibung:

Dieses Leistungsverzeichnis (LV) wurde mit der Standardisierten Leistungsbeschreibung Hochbau, Version 022 (2021-12), herausgegeben vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW), erstellt.

2. Unklarheiten, Widersprüche:

Bei etwaigen Unklarheiten oder Widersprüchen in den Formulierungen gilt nachstehende Reihenfolge:

1. Folgetext einer Position (vor dem zugehörigen Grundtext)
2. Positionstext (vor den Vorbemerkungen)
3. Vorbemerkungen der Unterleistungsgruppe
4. Vorbemerkungen der Leistungsgruppe
5. Vorbemerkungen der Leistungsbeschreibung

3. Material/Erzeugnis/Type/Systeme:

Bauprodukte (z.B. Baumaterialien, Bauelemente, Bausysteme) werden mit dem Begriff Material bezeichnet, für technische Geräte und Anlagen werden die Begriffe Erzeugnis/Type/Systeme verwendet.

4. Bieterangaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Die in den Bieterlücken angebotenen Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme entsprechen mindestens den in der Ausschreibung bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen.

Angebote Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme gelten für den Fall des Zuschlages als Vertragsbestandteil. Änderungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

Auf Verlangen des Auftraggebers weist der Bieter die im Leistungsverzeichnis bedungenen oder gewöhnlich vorausgesetzten technischen Anforderungen vollständig nach (Erfüllung der Mindestqualität).

5. Beispielfhaft genannte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Sind im Leistungsverzeichnis zu einzelnen Positionen zusätzlich beispielhafte Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeführt, können in der Bieterlücke gleichwertige Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme angeboten werden. Die Kriterien der Gleichwertigkeit sind in der Position beschrieben.

Setzt der Bieter in die Bieterlücke keine Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme seiner Wahl ein, gelten die beispielhaft genannten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme als angeboten.

6. Zulassungen:

Alle verwendeten Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme haben alle für den projektspezifischen Verwendungszweck erforderlichen Zulassungen oder CE-Kennzeichen.

7. Leistungsumfang:

Jede Bezugnahme auf bestimmte technische Spezifikationen gilt grundsätzlich mit dem Zusatz, dass auch rechtlich zugelassene gleichwertige technische Spezifikationen vom Auftraggeber anerkannt werden, sofern die Gleichwertigkeit vom Auftragnehmer nachgewiesen wird.

Alle beschriebenen Leistungen umfassen das Liefern, Abladen, Lagern und Fördern (Vertragen) bis zur Einbaustelle und Verarbeiten oder Versetzen/Montieren der Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme.

Sind für die Inbetrieb- oder Ingebrauchnahme einer erbrachten Leistung besondere Überprüfungen, Befunde, Abnahmen, Betriebsanleitungen oder Dokumentationen erforderlich, sind etwaige Kosten hierfür in die Einheitspreise einkalkuliert.

8. Nur Liefern:

Ist ausdrücklich nur das Liefern vereinbart, ist der Transport bis zur vereinbarten Abladestelle (Lieferadresse) und das Abladen in die Einheitspreise einkalkuliert.

9. Nur Verarbeiten oder Versetzen/Montieren:

Ist ausdrücklich nur das Verarbeiten oder Versetzen/Montieren von Materialien/Erzeugnissen/Typen/Systemen vereinbart, ist das Fördern (Vertragen) von der Lagerstelle oder von der Abladestelle bis zur Einbaustelle in den jeweiligen Einheitspreis der zugehörigen Verarbeitungs- oder Versetz-/Montagepositionen einkalkuliert.

10. Geschoße:

Alle Leistungen gelten ohne Unterschied der Geschoße.

11. Verwerten, Deponieren oder Entsorgen:

Sofern nicht anders festgelegt, gehen Materialien die z.B. abgebrochen oder z.B. bei Erarbeiten ausgehoben werden, in das Eigentum des Auftragnehmers über, welcher somit explizit zum umweltgerechten Verwerten, Deponieren oder Entsorgen der Baurestmassen beauftragt ist.

12. Arbeitshöhen:

Alle Arbeiten/Leistungen sind bis zu einer Arbeitshöhe von 3,2 m in die Einheitspreise einkalkuliert.

Die Arbeitshöhe ist jene Höhe über dem Fußbodenniveau (über dem Geländenniveau) oder über der Aufstellfläche der Aufstiegshilfe, in der sich die zu erbringende Leistung befindet.

Kommentar:

Leistungsumfang:

In den ÖNORMEN enthaltene Beschreibungen (z.B. über Ausführungen, Nebenleistungen, Bauhilfsmaterialien, Ausmaßfeststellung, Abrechnung) werden in den Texten des Leistungsverzeichnisses in der Regel nicht mehr angeführt.

Vorgaben zu Materialien/Erzeugnisse/Typen/Systeme:

Eine beispielhafte Vorgabe eines bestimmten Produktes, einer bestimmten Type oder eines bestimmten Systems ist nur mit dem Zusatz "oder gleichwertig" zulässig.

Herkunftskennzeichen (im Leistungsverzeichnis):

Vorbemerkungen und Positionen aus einer StLB sind ohne Angabe " ", aus einer Ergänzungs-LB mit "+" oder frei formuliert mit "Z" gekennzeichnet.

Frei formulierte Texte sind entsprechend der Form des LV zu gliedern.

Wird eine Vorbemerkung frei formuliert, werden alle hierarchisch unverändert übernommenen untergeordneten Gruppen, Vorbemerkungen und Positionen mit dem Vorbemerkungskennzeichen "V" gemäß ÖNORM gekennzeichnet.

21

Dachabdichtungsarbeiten

Version 022 (2021-12)

Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen:

1. Standardausführung:

Im Folgenden sind Dachabdichtungsarbeiten in Standardausführung auf mineralischen und metallischen Untergründen beschrieben.

Dachabdichtungsarbeiten auf Untergründen aus Holzwerkstoffen und brennbaren Dämmstoffen sind in Aufzählungspositionen beschrieben.

2. Nutzungsdauer:

Im Folgenden sind Dächer der Nutzungskategorie K 2 und K 3 beschrieben.

- K 2: geplante Nutzungsdauer bis 20 Jahre (z.B. für Wohn- und Bürogebäude)
- K 3: geplante Nutzungsdauer bis 30 Jahre (z.B. für öffentliche Gebäude)

3. Angabe des Auftraggebers (AG):

Die Windlastberechnungen werden, abhängig von der größten Höhe der Dachfläche über Niveau (Urgelände), vom AG beigestellt.

4. Einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind (ergänzend zu den Nebenleistungen gemäß ÖNORM) in die Einheitspreise einkalkuliert:

4.1 Dachneigung:

Alle Positionen gelten ohne Unterschied der Dachneigung bis 20 Grad.

4.2 Ausführung:

In die Einheitspreise einkalkuliert sind:

- das Entfetten bei Haftanstrichen auf profiliertem Blech (z.B. Trapezblech)
- das lose Verlegen von Schleppstreifen bei Hochzügen, einschließlich einseitiges Heften oder Verkleben
- beim lose Verlegen von Dampfsperrschichten bei Dachbahnen aus Kunststoff das Verkleben oder Verschweißen der Stoß- und Nahtüberdeckungen, einschließlich etwaiger punktwiser Befestigungen auf dem Untergrund und der luftdichte Anschluss an die aufgehenden Bauteile

5. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Beim Zusammenstoß von waagrecht und lotrecht Abdichtung (Hochzüge) werden Übergriffe nicht gesondert vergütet.

Wenn Flächen zusammenstoßen, ist von der Schnittlinie zu messen, auch wenn der Übergang durch Keile oder Hohlkehlen hergestellt wird.

Kommentar:

Erzeugnisse/Materialverzeichnis:

- *Kunststoffbahnen aus weich gemachtem Polyvinylchlorid (PVC-P), nicht bitumenbeständig*
- *Kunststoffbahnen aus Ethylencopolymerisat-Bitumen (ECB)*
- *Kunststoffbahnen aus flexiblen Polyolefinen (FPO)*
- *Kunststoffbahnen aus weich gemachtem Polyvinylchlorid (PVC-P), bitumenverträglich*
- *Kunststoffbahnen aus vollvernetzten Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer (EPDM)*

(NB = nicht bitumenbeständig; BV = bitumenverträglich; H = homogen, ohne Einlage)

Hinweis aus der ÖNORM B 3691: Bei Bitumenabdichtungsarbeiten kann bei Verwendung von Bitumenkaltklebebahnen die Gesamtdicke der Abdichtung um 1 mm reduziert werden.

Verlegeregeln zu Wärmedämmschichten gemäß ÖNORM werden beachtet.

Platten-Verlegearbeiten sind in der LG 13 (Außenanlagen) und der LG 29 (Kunststeinarbeiten), Sicherheitseinrichtungen und Schutzmaßnahmen für spätere Arbeiten in der LG 25 (Sicherheits- und Schutzmaßnahmen für spätere Arbeiten) beschrieben, weitere Leistungen bei Gründächern in der LG 58 (Gartengestaltung und Landschaftsbau).

Ausschreiberlücken in den Positionen für Dachabdichtungen müssen mit produktneutralen Angaben beziehungsweise Kennwerten/Bezeichnungen befüllt werden.

Frei zu formulieren (z.B.):

- *Bauschutzabdichtungen z.B. temporäre Abdichtungsarbeiten bei Dachgeschossausbauten und Aufstockungen (gemäß IFB-Richtlinie)*
- *ungenutzte Dächer der Nutzungskategorie K1 (Nutzungsdauer unter 10 Jahre)*
- *flüssige Kunststoffabdichtungen*
- *Aufdachmodulhalter (z.B. PV- oder Solarhalter)*
- *Wartungswege*
- *Beseitigen von Oberflächenwasser sowie Schnee- und Eisräumung*
- *Arbeiten auf gekrümmten Flächen*
- *elektronische Dichtheitsprüfungen*

Literaturhinweise (z.B.):

- *ÖNORM B 2220: Dachabdichtungsarbeiten – Werkvertragsnorm*
- *ÖNORM B 3417: Sicherheitsausstattung und Klassifizierung von Dachflächen für Nutzung,*

Wartung und Instandhaltung

- *ÖNORM B 3418: Planung und Ausführung von Schneeschutzsystemen auf Dächern*
- *ÖNORM B 3691: Planung und Ausführung von Dachabdichtungen*
- *Baustoffliste gemäß ÖNORM B 6000: Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe für den Wärme- und/oder Schallschutz im Hochbau - Arten, Anwendung und Mindestanforderungen*
- *OIB-Richtlinien*

21RA + Flachdach Qualitätsdichtheitsprüfung (RPM)

Version: 2020-10

Verarbeitungsrichtlinien:

Die Verarbeitungsrichtlinien des Erzeugers werden eingehalten. Es werden nur die dem System zugehörigen Bauteile und Materialien verwendet.

Die An- und Abfahrt für z.B. eine Inbetriebnahme wird nach tatsächlichem Aufwand verrechnet.

Aufzahlungen/Zubehör:

Aufzahlungspositionen (Az) beschreiben Ergänzungen/Erweiterungen/Varianten zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

21RA11 + Flachdach.

Qualitätsdichtheitsprüfung bei Neuerrichtung oder Neuabdichtung vor Aufbringung der Schutzlast (Kies/Begrünung und oder Photovoltaic Anlagen).

Erstprüfung der gesamten, vorgeschriebenen Dachfläche mittels elektronischen HV-SLD (High Voltage - Sensor Leak Detection) Messverfahren,

bestehend aus:

- Fachgerechte Prüfung auf Dichtheit aller Dachflächen mittels HV-SLD Messverfahren inkl. aller Rüst- und Nebenkosten
- Prüfungsrelevantes Reinigen der Dachfläche.
- Optische sowie mechanische Prüfung der Anschlüsse, Aufbauten und Attikabereiche
- Sämtliche Leckagen und Schadstellen sind auf der Dachfläche sichtbar zu markieren, nummerieren und in Wort und Bild zu dokumentieren
- Erstellung einer Schadensbildzeichnung
- Übergabe der Dokumentation in digitaler Form

Ausführung und Dokumentation erfolgt durch ein zugelassenes und qualifiziertes SLD Fachunternehmen.

21RA11A + Flachdach Qualitätsdichtigkeitprüfung

z.B. HV-SLD Prüfung von RPM oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 m² PP:

21RA11B + Az Qualitätsdichtigkeitprüfung f.Kontaktvlies

Aufzahlung (Az) für Kontaktlage (Vlies) Typ F120, Flächengewicht ca. 120g/m², elektrisch leitfähig ausgerüstet,

bei nicht leitenden Holzunterkonstruktionen und schwer zugänglichen Abdichtungsbahnen (z.B. bei Begrünungen).

- Brandklasse A2

Das Kontaktvlies wird zwischen Dämmebene und Abdichtungsebene verlegt.

L: S: EP: 0,00 m² PP:

21RA11C + Az Kontaktpl.+Anschlussboxen f.Qualitätsdichtigkeitspr.

Aufzahlung für Kontaktplatten (24 x 24 cm) mit Anschlusskabel, einschließlich Anschlussboxen.

L: S: EP: 0,00 m² PP:

21RA11D + Az Ringelektrode LDR Leak Detection Ready.f.Qual.dichtig.pr.

Aufzahlung für 6- bis 12-litziger, verseilter Edelstahl/Kunststoffdraht bis max. 1,5 mm Durchmesser.

ca. 140 daN Reißfestigkeit

Zur Vorrüstung für die stichtagbezogene Abdichtungskontrolle bei begrünten und bekieseten Dachflächen.

L: S: EP: 0,00 m PP:

21RB + Feuchte/Dichtigkeitsmonitoring Roof Protector IoT (RPM)

Version: 2020-10

Im Folgenden ist das Liefern, die Montage bzw. der Einbau eines Punkt, Feuchte-Temperaturmonitoringsystems oder Flächendichtigkeits- Feuchtemonitoringsystem, dauerhaft an Flachdächern montiert, einschließlich Zubehör, zum Schutz gegen Feuchte und Wasserschäden in Dachkonstruktionen beschrieben.

Das System wird in das Dachpaket eingebunden und sitzt oberhalb der Dampfsperre.

Leistungen des Auftraggebers / Systemplanung:

Die Systemplanung des Monitoringsystems gemäß ÖNORM B 3691 und etwaige erforderliche technische Anforderungen werden durch den Auftraggeber erbracht.

Aufbewahrung von Dokumentationen (vom AN übergeben).

Technische Beschreibung:

Die Lage und Zugänglichkeit der Sensoren sind neben den messtechnischen Erfordernissen auch in Abhängigkeit der Art, Lebensdauer und Energieversorgung der Sensoren zu planen.

Monitoringsysteme müssen in der Lage sein, die zur Beurteilung des betreffenden Bauteils erforderlichen Daten zu erfassen.

Monitoringsysteme müssen zum einen Grenzwertüberschreitungen automatisch erkennen und alarmieren und zum anderen durch Taglogging Funktion Langzeit Beurteilungen ermöglichen. Dazu ist es notwendig, dass eine Aussagekräftige Referenzdatenbank, die diese spezifischen Dachaufbauten, Einbauorte und Jahreszyklen berücksichtigen, vorhanden ist.

Monitoringsysteme dienen unter anderem dazu, messtechnische Darstellungen hinsichtlich Rücktrocknungsmöglichkeiten an Bauteilen zu liefern.

Sensoren:

Die Sensoren werden in regelmäßigen Abständen am Dach versetzt und sind mit bei gefälleerrichtetem Unterdach vorzugsweise am Tiefpunkt des Unterdaches montiert.

Bei gefällefremen Unterdach ist die statische Konstruktion des Unterdaches zu berücksichtigen und der Einbauort sowie die Anzahl der Sensoren nach den örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Feuchte- und Temperatursensoren sind gemäß ÖNORM gegen Umwelteinflüsse an der Einbausituation (z.B. flüssiges Wasser oder chemische Einflüsse aus durch Feuchtigkeit gelösten Stoffen) beständig.

Zur Einbindung der Sensoren ins Dachschichtenpaket, werden Flachdachlüfter mit passender Anschlussmanschette verwendet.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Folgende Leistungen sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

- Einbindung des Monitoringsystems in die Dachkonstruktion auf Dampfsperreebene
- Montagekit mit passender Anschlussmanschette als Revisionsöffnung (Systemausführung)
- Montage aller benötigten Zubehörteile für die Datenübertragung
- Systemmontage nach den Angaben und Installationsanleitungen des Herstellers

Verarbeitungsrichtlinien:

Die Verarbeitungsrichtlinien des Erzeugers werden eingehalten. Es werden nur die dem System zugehörigen Bauteile und Materialien verwendet.

Aufzahlungen/Zubehör:

Aufzahlungspositionen (Az) beschreiben Ergänzungen/Erweiterungen/Varianten zu vorangegangenen Positionen (Leistungen) und werden nur aus dem System oder der Auswahl von Produkten des Herstellers der Grundposition angeboten bzw. ausgeführt.

Kommentar:

Produktspezifische Ausschreibungstexte (Produktbeschreibungen) sind für Ausschreibungen gemäß Bundesvergabegesetz (BVerG) nicht geeignet.

Sie dienen als Vorlage für frei formulierte Positionen und müssen inhaltlich so abgeändert werden, dass den Anforderungen des BVerG entsprochen wird (z.B. Kriterien der Gleichwertigkeit ergänzen).

21RB00 + Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

21RB00A + Situierungs- u.Lageplan

Betrifft: Situierungs- und Lageplan

Zu dieser Leistungsgruppe sind Beilagen zum Leistungsverzeichnis zu beachten.

Verfügbarkeit von (z.B. Plänen)/wie (z.B. im PDF-Format):

Betrifft Position(en):

21RB00B + Schnitte- u.Detailzeichnungen

Betrifft: Schnitte- und Detailzeichnungen

Zu dieser Leistungsgruppe sind Beilagen zum Leistungsverzeichnis zu beachten.

Verfügbarkeit von (z.B. Plänen)/wie (z.B. im PDF-Format):

Betrifft Position(en):

21RB00C + Untergrund

Angaben zum Untergrund (z.B. Stahlbeton, Trapezblech, Holz):

Betrifft Position(en):

21RB00D + Dachaufbau

Angaben zum Dachaufbau (z.B. Warmdach):

Dachneigung (z.B. Flachdachaufbau, bei Betondecken 2% Gefälle, bei Trapezblech 3% Gefälle):

Betrifft Position(en):

21RB01 + Sonderkosten.

21RB01A + Sonderkosten f.Systemplanung u.Abnahme

Für die Erstellung der Systemplanung und des Wartungsplanes für das gesamte System, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und nach dem Stand der Technik.

Einschulung der Mitarbeiter des AG und Endabnahme durch eine Zertifizierte Prüfanstalt (Werkskundendienst), einschließlich Prüfbericht.

Betrifft Position(en):

L: S: EP: 0,00 PA PP:

21RB01B + Sonderkosten f.Ermittlung der Übertragungstechnik

Für die Bestimmung und Ermittlung der Übertragungstechnik vor der Montage, Funktionstests und Montagemöglichkeiten.

Betrifft Position(en):

L: S: EP: 0,00 PA PP:

21RB01C + Sonderkosten f.Funktionstest

Für Funktionstests.

Betrifft Position(en):

L: S: EP: 0,00 PA PP:

21RB11	+	<p>Punk, Feuchte- und Temperatursonde für den Einbau ins flachgeneigte Warmdachpaket mit direktem Datenübertragungsmodul,</p> <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbaukit ab DN100 (z.B. ein handelsüblicher Flachdachlüfter) • Montage, Inbetriebnahme und Konfiguration • Erstmessung und Einbaudokumentation <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmedämmkern λ 0,036 [W/mK] • Modifizierter Sensor zur Feuchtemessung auf Dampfsperre • Sensor zur Temperaturmessung innen und außen • Durchmesser 80 mm • Einbautiefe 150 bis 500 mm • Plug and Play - Steckverbinder IP67 für IoT Modul • Mobiles GSM-M2M IoT Modul • QR- Code für Inbetriebnahme via Webportal • Referenzdatenbank, zur Spezifizierung unterschiedlicher Dachaufbauten • Automatische Grenzwertalarmierung auf Basis der Referenzdatenbank • Loggingfunktion zur Langzeitbeurteilung für Rücktrocknungsprognosen • Energieversorgung: Low Power Energie Industrial 4 x 1.5V (6V) 	
21RB11A	+	<p>Flachdach Feuchte- u.Temperatursensor System</p> <p>Roof Protector</p> <p>z.B. RP STA von RPM oder Gleichwertiges.</p> <p>Angebotenes Erzeugnis: (.....)</p> <p>L: S: EP: 0,00 Stk PP:</p>	
21RB12	+	<p>Flächen, Dichtigkeits- und Feuchtesensoren zur messtechnischen Ermittlung und frühzeitigen Erkennung von Feuchteschäden mit direktem Datenübertragungsmodul,</p> <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbaukit ab DN100 (z.B. ein handelsüblicher Flachdachlüfter) • Montage, Inbetriebnahme und Konfiguration • Erstmessung und Einbaudokumentation <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Wege Flachbandsensoreinheit 38mm V4a • Feuchtemessung: 0 -100 Digit • Temperatursensor: -40 bis 105 °C • IP 67 Klemmbox für Montage im Revisionsschacht • Plug and Play Steckverbindung IP67 für IoT Modul • IoT Modul für Montage im Revisionsschacht • QR- Code für Inbetriebnahme via Webportal • Energieversorgung: Low Power Energie Industrial 4x 1.5V (6V) <p>Montagehinweis:</p>	

- Die Montage erfolgt linear, schlangen- oder ringförmig auf Untergrund (Dampfsperre/Holz- o. Betonkonstruktion).
- Montageöffnung über Revisionsschacht am Einbauort – mind. DN100 für RPM IoT Modul.
- Bei Flämmarbeiten sind die Sensorkabel und Leitungen vor Hitze zu schützen.
- Referenzmessungen während der Verlegung sind empfohlen und schriftlich festzuhalten.
- Das Verlegeschema ist mittels Übersicht- und Lageplans in der Dokumentation festzuhalten.
- Bei mechanischer Befestigung, ist diese bei der Verlegung zu berücksichtigen.

Kommentar

Aufgrund der flächigen Überwachung und hohen Messgenauigkeit in der Dachkonstruktion, kann es vorkommen, dass durch die witterungebedingte Einbaufeuchte, ein erhöhter Feuchtigkeitsgrad vorliegt.

Referenzmessungen während dem ersten Nutzungsjahr werden empfohlen.

21RB12A + Flachdach Dichtigkeitsmonitoringsystem System

Roof Protector Flächensystem

z.B. RP FBS oder RP IFDM von RPM oder Gleichwertiges.

Angebotenes Erzeugnis: (.....)

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

21RB22 + Lizenz für webbasiertes Feuchte-Monitoring Flachdach Feuchte- und Temperatursensor IoT System.

21RB22A + Webabo Basic Lizenz - IoT

Webabo Basic Lizenz,

beinhaltet:

- Web Live View
- Lizenz Server und Software
- E-Mail-Alarmierung
- User Kundenlogin
- Datenübermittlung M2M

Anzahl der Messpunkte:

Abrechnung erfolgt jährlich.

Lizenz Webbasiertes Feuchte Monitoring von RPM.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

21RB22B + Webabo Professional Lizenz - IoT

Webabo Professional Lizenz,

beinhaltet:

- Web Live View
- Lizenz Server und Software
- E-Mail-Alarmierung
- 5 User Kundenlogin
- Datenübermittlung M2M
- Cloudspeicher 1 Jahr
- Web Konfiguration
- Web Monitoring

Anzahl der Messpunkte:

Abrechnung erfolgt jährlich.

Lizenz Webbasiertes Feuchte Monitoring von RPM.

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

21RB22C + Webabo Business Lizenz - IoT

Webabo Business Lizenz,
beinhaltet:

- Web Live View
- Lizenz Server und Software
- E-Mail-Alarmierung
- unbegrenzte Kundenlogins
- Datenübermittlung M2M
- Cloudspeicher 2 Jahre
- Web Konfiguration
- Web Monitoring
- Telefon Support
- Alarmverwaltung
- Userverwaltung
- Datenauswertung

Anzahl der Messpunkte:

Abrechnung erfolgt jährlich.

Lizenz Webbasiertes Feuchte Monitoring von RPM

L: S: EP: 0,00 Stk PP:

21RB23 + Wiederkehrende Überprüfung Feuchte Monitoringsystem.

Im Zuge der periodischen Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten (in eigenen Positionen auszuschreiben) wird das Feuchte-Monitoringsystem optisch und mechanisch überprüft.

Das Prüfprotokoll wird dem Auftraggeber übergeben.

Die Batterie ist bei Bedarf jährlich zu tauschen.

- Vorgeschriebene Batterietype: 4 x AA-LR6 1,5 V Industrial Alkaline Panasonic Powerline

Kommentar

Eine Systeminspektion wird 1 x jährlich empfohlen

21RB23A + Wiederkehrende Überprüfung Feuchte Monitoringsystem

Betrifft Position(en):

Anzahl der Messpunkte:

L: S: EP: 0,00 PA PP:

Schlussblatt	
Bezeichnung	Gesamt

Summe LV EUR
Summe Nachlässe/Aufschläge EUR
Gesamtpreis EUR
zuzüglich % USt. EUR
Angebotspreis EUR

Inhaltsverzeichnis

LG	BEZEICHNUNG	Seite
	Ständige Vorbemerkung der LB	1
21	Dachabdichtungsarbeiten	2
	Schlussblatt	11

Legende für Abkürzungen:

- TA: Kennzeichen „Teilangebot“
PU: Nummer Leistungsteil für Preisumrechnung
TS: Teilsummenkennzeichen (bei LV ohne Gliederung)
PZZV: Kennzeichen für Positionsart (P)
Zuordnungskennzeichen (ZZ)
Variantennummer (V)
V: Vorbemerkungskennzeichen
W: Kennzeichen „Wesentliche Position“