Standardisierte Leistungsbeschreibung

Leistungsbeschreibung Hochbau

LB-HB, Version -0, -

LG 31

Metallbauarbeiten

Version ,

LB-HB022 Ergänzungen PREFA

V:06/2024 10

Unterleistungsgruppen (ULG) - Übersicht

31.P0 Hochwasserschutz (PREFA)

31.PX Regieleistungen (PREFA)

31 Metallbauarbeiten

Version 022 (2021-12)

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

1. Qualitätsanforderungen/Ausführung:

Metallbauarbeiten werden entsprechend der (den) ausgeschriebenen Ausführungsklasse(n) gemäß ÖNORM in einer für die Fertigung der Konstruktionsteile sowohl größenmäßig als auch von der Kran-, Maschinen- und der Prüfgeräteausstattung her geeigneten Betriebsstätte ausgeführt.

1.1 Korrosionsbeständiger Stahl:

Im Folgenden ist unter Edelstahl korrosionsbeständiger Stahl (z.B. V2A oder V4A) beschrieben.

1.2 Stahlgüte:

Alle Positionen sind mindestens mit Stahlgüte S 235 JR, gemäß EN 10025-2 ausgeführt

1.3 Stahlteile im Außenbereich:

Stahlteile im Außenbereich sind feuerverzinkt, gemäß ÖNORM EN ISO 1461.

2. Einkalkulierte Leistungen:

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

• Bohren von Montagelöchern in Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton bis zu einem Durchmesser von 20 mm, wenn gelieferte Bauteile auch montiert werden

Kommentar:

Für die Ausführung von konstruktiven Bauteilen (z.B. Geländer, Treppen, Roste, Vordächer) stehen 4 Ausführungsklassen – EXC1 bis EXC 4 zur Verfügung. Kriterien bzw. Anforderungen für die Auswahl der Ausführungsklassen sind in EN 1993-1-1 angegeben.

Etwaige Blindstöcke sind in den Leistungsgruppen für jene Bauteile beschrieben, bei denen sie gegebenenfalls zum Einsatz kommen.

Gliederung der ULGs (neu):

Um die in der vorliegenden LG enthaltenen Produkte einer praxisgerechten Preisgleitung unterziehen zu können, wurden diese - wie folgt - gegliedert.

• bis ULG 31.32: Produkte und Konstruktionen (Konstruktive Stahlbauteile), die unter Beschaffung/Einsatz von Vormaterialien beim Hersteller gefertigt werden (z.B. Geländer, Stiegen, Gitterroste, Zäune)

• ab ULG 31.41: Produkte, die überwiegend als Fertigprodukt bezogen und bereitgestellt werden (z.B. Profilzylinder, Briefkästen, Hausbrieffachanlagen, Beschläge)

Um die Kostenentwicklung eines Systems (Produktes) mit Hilfe eines Index/einer Arbeitskategorie beschreiben zu können, muss ein Index aus mehreren Messgrößen, die in einem Warenkorb mit unterschiedlichen Anteilen zusammen gefasst werden, gebildet werden.

In der LG 00 (Allgemeine Bestimmungen) sind entsprechende Arbeitskategorien, die nach überwiegendem Inhalt der beschriebenen Leistung vereinbart werden können, beschrieben.

Frei zu formulieren (z.B.):

• Oberfläche feuerverzinkt und nass beschichtet (Malerarbeiten)

• Sicherheitsgitter gemäß ÖNORM EN 1627: Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse - Einbruchhemmung - Anforderungen und Klassifizierung

• Laufsteg für Schrägdächer aus Alu-Profilen

• Stahl-Geländer ohne Abschlussbögen am Geländerende (z.B. zwischen zwei Mauerpfeiler)

• Fenster, Fenstertüren,Türen und Tore aus Stahl

• Traforaumabschlüsse und Traforaumausstattungen

• Aufzugsschächte einschließlich z.B. Ankerteile, Ausfachungen und Portale

• Zäune für Ballspielanlagen

• Instandsetzungsrabeiten

Literaturhinweis (z.B.):

OIB - Richtlinien

ÖNORM B 2225: Metallbauarbeiten, Herstellung von Stahl- und Aluminiumtragwerken sowie Korrosionsschutzarbeiten (Werkvertragsnorm)

ÖNORM B 3716: Glas im Bauwesen - Konstruktiver Glasbau

ÖNORM B 5371: Treppen, Geländer und Brüstungen in Gebäuden und von Außenanlagen

ÖNORM B 8207: Rauch- und Abgasfänge - Leitern und Stege für die Durchführung der Reinigung und Überprüfung von Fängen

ÖNORM Z 1600: Leitern - Fest verlegte Aufstiege aus metallischen Werkstoffen an baulichen Anlagen

ÖNORM EN 1090: Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken

ÖNORM EN 13724: Postalische Dienstleistungen - Einwurföffnungen von Hausbriefkästen - Anforderungen und Prüfungen

ÖNORM EN 1990: Grundlagen der Tragwerksplanung

ÖNORM EN 1991: Einwirkungen auf Tragwerke

ÖNORM EN 1993: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten

ÖNORM B 1991: Einwirkungen auf Tragwerke - Nationale Festlegungen zu ÖNORM EN 1991-1-1 und nationale Ergänzungen

ÖNORM EN 1993: Bemessung und Konstruktion von Stahlteilen

31.P0 + Hochwasserschutz (PREFA)

Version 2024-10

Hersteller:

PREFA Aluminiumprodukte GmbH

3182 Marktl/Lilienfeld

Allgemein:

Im Folgenden ist das Liefern und Montieren von Mobilen Hochwasserschutz Systemen (HWS) aus Aluminium beschrieben. In den Positionen ist das benötigte Befestigungsmaterial sowie das Anarbeiten an An- und Abschlüssen einzukalkulieren. Die Richtlinien des Herstellers sind einzuhalten.

Das nachstehende Leistungsverzeichnis wurde anhand der uns zur Verfügung gestellten Planunterlagen nach den zurzeit geltenden allgemeinen Regeln der Technik erstellt. Die Positionen sind auf Durchführbarkeit vom Bieter zu prüfen, die Mengen sind am Objekt auf Richtigkeit zu kontrollieren und gegebenenfalls zu ändern.

Die Besichtigung der Baustelle vor Angebotsabgabe wird dringend angeraten.

Die PREFA Aluminiumprodukte GmbH übernimmt sowohl für die Vollständigkeit der Einzelpositionen zur Ausführung der beschriebenen Leistungen als auch für die Richtigkeit der Maßangaben in den Einzelpositionen keine Garantie. Der Planer hat alle Aussagen und Angaben auf Richtigkeit zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen. Hierbei handelt es sich um eine Ausschreibungszuarbeit, die dem Planer (z.B. Architekten) als Beratungsservice zur Verfügung gestellt wird.

Ausmaß- und Abrechnungsregeln

Materialverschnitt, Falzverluste sowie Klein- u. Befestigungsmaterial sind in die betreffenden Positionen einzurechnen.

Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufmaß.

Arbeits-, Fassaden- und Schutzgerüste sowie mögliche Straßenabsperrungen und behördliche Genehmigungen, Blitzschutz, Nebengebäude, Balkone, Vordächer sind in dieser Ausschreibung nicht enthalten.

Leistungen des AG:

Die Bauphysik und Statik werden vom Auftraggeber (AG) beigestellt.

Aufzahlungen/Zubehör und Einbauteile:

Aufzahlung- (Az), Zubehör und Einbauteile 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.

31.P0 00

Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

A+ Vorbemerkung

Mobile Hochwasserschutzwand aus Systemstrangpressprofilen, bei der Aluminium-Dammbalken zwischen Aluminiumstützen übereinander gesteckt werden.

Ausführung der Dammbalken und Stützen

• in Werkstoff EN AW-6063 T66 nach EN 755

• Formtoleranzen Aluminiumprofil nach EN 12020.2

• Bearbeitung nach DIN ISO 2768

• maximal zulässige Durchbiegung 1/150 der Spannweite mit austauschbaren, einschiebbaren Systemdichtungen, geringem Wartungsaufwand und einem hohen Schutz vor Aufpralllasten und Durchbiegung. Es sind nur selbstdichtende Systeme zugelassen, die eine Kraftübertragung des horizontalen Wasserdrucks auf den darüber liegenden Dammbalken durch den Profilquerschnitt gewährleisten.

Die Dammbalken müssen mit einer Gesamttiefe von mindestens 15 mm auf der Gesamten Länge ineinandergreifen.

Die Verbindung muss außerdem so beschaffen sein, dass eine Beschädigung der Dichtungen durch zu hohen Druck ausgeschlossen werden kann.

Die Vorspannung der Dammbalken darf nur an der Oberseite in vertikaler Richtung erfolgen. Eine horizontale Vorspannung ist weder wasser- noch landseitig zulässig.

Darüber hinaus muss die Vorspannung der Dammbalken bei jeder Schutzhöhe möglich sein, so dass auch ein Teilaufbau des Systems erfolgen kann.

Die Mittelstützen sind bevorzugt als freistehende Ausführung zu fertigen. Erforderliche Abstrebungen, die kraftschlüssig mit dem Stützenprofil verbunden sind, sind gesondert auszuweisen.

Die Achsabstände sämtlicher Positionen sind nach Möglichkeit gleich zu wählen, um den universellen örtlichen Einsatz der Dammbalken zu gewährleisten.

Die Montage der Dammbalken und der Mittelstützen muss ohne besonderes Werkzeug möglich sein.

Die Dammbalkendichtungen (EPDM/Moosgummi) sind in vorgesehenen Aufnahmen des Dammbalkens, einzubringen. Einfache Schlauchdichtungen und geklebte Flachdichtungen sind nicht zulässig.

Die Bodendichtung des untersten Balkens muss kleine Unebenheiten ausgleichen können.

Der Bodenbereich ist Schwellen- und Schienenlos auszuführen.

Die Balken sind untereinander austauschbar. Die Bodendichtung kann in jeden Balken eingeschoben werden. Die auswechselbare Bodendichtung gleicht Bodenunebenheiten bis zu 15mm aus.

Statische Nachweise der mobilen Schutzwände sind nach Verlangen des AG durch den AN beizubringen. Die Kosten hierfür trägt der AG.

Die maximale Durchbiegung der Dammbalken beträgt ein 1/150 der Spannweite.

Das Gewicht der einzelnen Dammbalken ist im Angebot anzugeben.

Sowohl bei den seitlichen Aufnahmen und den Dammbalken sich Schweißungen unzulässig. Schweißkonstruktionen müssen mit dem AG gesondert abgeklärt werden.

Sämtliche Erdbewegungen und Betonierarbeiten verbleiben beim AG.

Montagearten: in der Leibung

vor der Leibung

in der Leibung bündig

Die Wandprofile sind für Schrauben M10 vorgebohrt. Grundprofile als Zylinderbohrung, U-Profile werden gesenkt.

Die ausreichende Tragfähigkeit des Wandaufbaues auf welchem die Seitenteile befestigt werden sind durch den AG sicherzustellen.

Die Abdeckungen der Wandprofile sind zum Schutz der Dichtungen vor Verschmutzung und Diebstahl mittels Schrauben gesichert.

Auf die richtige Lagerung der Dammbalken bei Nichtgebrauch, wird besonders hingewiesen. Es ist besonders darauf zu achten, dass niemals direkt Aluminium auf Aluminium gelagert wird. Es sind Trennstreifen aus Kunststoff zu verwenden, um die Dammbalken vor einer Kaltverschmelzung im Zuge der Feuchtigkeitseinwirkung zu bewahren.

Die Spannstücke und die Bodendichtung können in einem extra Ablagefach, oder auf den Dammbalken gelagert werden.

Alle Teile können auf Wunsch in RAL pulverbeschichtet werden.

Wartung: Das Hochwasserschutzsystem ist regelmäßig, aber zumindestens einmal pro Jahr auf- und abzubauen. Die Funktionalität und Vollständigkeit ist zu überprüfen. Alle Dichtungen müssen nach jedem Einsatz gereinigt und mit Silikonspray behandelt werden bzw. bei Beschädigungen ausgetauscht werden. Diesbezüglich ist ein Wartungsbuch zu führen und evt. durchgeführte Arbeiten zu dokumentieren.

Eine Einschulung (Probeaufbau) und die Übergabe sämtlicher erforderlicher Unterlagen ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Es sind nur Mobile Hochwasserschutzanlagen zulässig, welche durch den Europaverband Hochwasserschutz, geprüft sind (www.europaverband-hochwasserschutz.eu).

Dem Angebot sind Kopien des Prüfzertifikates beizulegen.

G+ Material/Erzeugnis n.W.AN zu 31P0

Das Verwenden nachstehend angebotener Materialien/Erzeugnisse zu den angegebenen Positionen dieser ULG wird vereinbart:

 Betrifft Position(en): \_ \_ \_

 Material/Erzeugnis nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

 Angeboten: (....)

H+ Material/Erzeugnis Beispiel AG zu 31P0

Das Verwenden nachstehend angebotener Materialien/Erzeugnisse zu den angegebenen Positionen dieser ULG wird vereinbart:

 Betrifft Position(en): \_ \_ \_

 Beispielhaftes Material/Erzeugnis: \_ \_ \_

 Angeboten ist das beispielhafte oder ein Material/Erzeugnis gleichwertiger Art.

 Kriterien der Gleichwertigkeit: \_ \_ \_

 Angeboten: (....)

31.P0 01

Mobiler Hochwasserschutz bestehend aus:

• Wandprofile (U- oder h-Profil) inkl. Grundprofildichtung, Abdeckung (gerade oder abgewinkelt) mit Sicherheitsschraube.

• Dammbalken inkl. jeweils zwei durchlaufenden Dammbalkendichtung aus EPDM

• Bodendichtung (für temporären Einsatz aus Moosgummi oder als Dauerbodendichtung)

• Vertikale Spannstücke (mit Sterngriff oder mit Sechskantschraube) mit Gelenkfuß und Spannschraube aus Edelstahl.

• Niederhalter inkl. Spannstück (Einsatz als zusätzliche Niederspannvorrichtung bei Spannweiten >3m, abhängig der Stauhöhe)

• Bodenhülse zur Aufnahme des Rundprofiles inkl. Deckel aus Aluminium oder Edelstahl.

• Rundprofil inkl. Grundprofildichtung, zur Montage ohne Werkzeug mittels Bajonettverschluß und O–Ring, zur Dichtung gegen die Bodenhülse.

• Abstützung für Rundprofil (als zusätzliche statische Maßnahme im Einsatzfall), als nachträgliche Montage. Dieses wird in die standardmäßige vorgesehene Nut des Rundprofiles eingeschoben und mittels Schraube fixiert.

• Hebehilfe (zum Aushebeln des Alu- oder Edelstahldeckel)

• Dammbalkenhaken (zum Aushebeln des Dammbalkens)

• Wandhalterung (zur Aufbewahrung der Dammbalken und Rundprofile bei Nichtgebrauch)

Lagerabdeckung (als Ergänzung zur Wandhalterung zum Schutz der Dammbalken und Rundprofile)

A+ Mobiler Hochwasserschutz System HWS 25 Stk

Liefern und montieren eines Hochwasserschutzes, wie in der Hauptposition beschrieben.

Mauerlichte: \_ \_ \_ mm

Stauhöhe: \_ \_ \_ mm

Montageart: vor/in/in der Leibung bündig

Wandprofilhöhe: 750mm/1.350mm/1.750mm/2.150/Sonderhöhe

Montageuntergrund: Beton/Ziegel/Stahl

Inklusive der erforderlichen, vom Systemhersteller vorgegebenen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien.

z.B. PREFA System HWS25/200 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

B+ Mobiler Hochwasserschutz System HWS 50 Stk

Liefern und montieren eines Hochwasserschutzes, wie in der Hauptposition beschrieben.

Mauerlichte: \_ \_ \_ mm

Stauhöhe: \_ \_ \_ mm

Montageart: vor/in/in der Leibung bündig

Wandprofilhöhe: 750mm/1.350mm/1.750mm/

2.150mm/Sonderhöhe

Montageuntergrund: Beton/Ziegel/Stahl

Inklusive der erforderlichen, vom Systemhersteller vorgegebenen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien.

z.B. PREFA System HWS50/200 bzw. HWS50/150 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

C+ Mobiler Hochwasserschutz System HWS 50 als Linienschutz Stk

Liefern und montieren eines Hochwasserschutzes, wie in der Hauptposition beschrieben. Die Teilung (Feldbreite) ist statisch zu ermitteln und die Berechnung dem Angebot beizulegen.

Lichte Weite: \_ \_ \_ mm

Stauhöhe: \_ \_ \_mm

Fließgeschwindigkeit: \_ \_ \_ m/s

Anströmwinkel: \_ \_ \_° (0° = parallel, d.h. keine Lasteinwirkung)

Montageart: vor/in/in der Leibung bündig

Seitenteilhöhe: 750mm/1.350mm/1.750mm/

2.150mm/Sonderhöhe

Montageuntergrund: Beton/Ziegel/Stahl

Bodenhülse:

aus Aluminium pulverbeschichtet. Diese werden in das vom Statiker ausgelegte Fundament einbetoniert (Leistung Baumeister).

Die Bodenhülse wird bei Nichtgebrauch mittels Aluminiumdeckel verschlossen.

Falls die Bodenhülse befahrbar sein soll, dann ist ein Deckel aus Edelstahl, welcher sich in der Bodenhülse arretiert zu verwenden.

Rundprofil:

Aluminium Rundprofil Höhe:

750mm/1.350mm/1.750mm/2.150mm/Sonderhöhe

Das Rundprofil wird in die Bodenhülse mittels Bajonettverschluss verriegelt.

Inklusive der erforderlichen, vom Systemhersteller vorgegebenen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien.

z.B. PREFA System HWS50/200 bzw. HWS50/150 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

D+ Mobiler Hochwasserschutz System HWS 80 Stk

Liefern und montieren eines Hochwasserschutzes, wie in der Hauptposition beschrieben.

Mauerlichte: \_ \_ \_ mm

Stauhöhe: \_ \_ \_ mm

Montageart: vor/in/in der Leibung bündig

Wandprofilhöhe: 750mm/1.350mm/1.750mm/

2.150mm/Sonderhöhe

Montageuntergrund: Beton/Ziegel/Stahl

Inklusive der erforderlichen, vom Systemhersteller vorgegebenen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien.

z.B. PREFA System HWS80/200 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

E+ Mobiler Hochwasserschutz System HWS 80 als Linienschutz Stk

Liefern und montieren eines Hochwasserschutzes, wie in der Hauptposition beschrieben. Die Teilung (Feldbreite) ist statisch zu ermitteln und die Berechnung dem Angebot beizulegen.

Lichte Weite: \_ \_ \_mm

Stauhöhe: \_ \_ \_ mm

Fließgeschwindigkeit: \_ \_ \_ m/s

Anströmwinkel: \_ \_ \_° (0° = parallel, d.h. keine Lasteinwirkung)

Montageart: vor/in/in der Leibung bündig

Seitenteilhöhe: 750mm/1.350mm/1.750mm/

2.150mm/Sonderhöhe

Montageuntergrund: Beton/Ziegel/Stahl

Bodenhülse:

aus Aluminium pulverbeschichtet. Diese werden in das vom Statiker ausgelegte Fundament einbetoniert (Leistung Baumeister).

Die Bodenhülse wird bei Nichtgebrauch mittels Aluminiumdeckel verschlossen. Falls die Bodenhülse befahrbar sein soll, dann ist ein Deckel aus Edelstahl, welcher sich in der Bodenhülse arretiert zu verwenden.

Rundprofil:

Aluminium Rundprofil Höhe:

750mm/1.350mm/1.750mm/2.150mm/Sonderhöhe

Das Rundprofil wird in die Bodenhülse mittels Bajonettverschluss verriegelt.

Inklusive der erforderlichen, vom Systemhersteller vorgegebenen Befestigungs- und Abdichtungsmaterialien.

z.B. PREFA System HWS80/200 oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

31.P0 02

 + AZ auf Wand- und Abdeckprofile (pulverbeschichtet) PA

Aufzahlung für das Pulverbeschichten der Seitenteile und Abdeckungen nach RAL (Länge max. 3000mm).

Farbe: RAL \_ \_ \_

31.P0 04

 + Halterung für Dammbalken bzw. Rundprofile Stk

Liefern und montieren von Halterungen aus stranggepressten Aluminiumprofilen. Diese dienen bei Nichtgebrauch des Hochwasserschutzes, als Lagerung der Dammbalken bzw. Rundprofilen.

Inklusive der erforderlichen, vom Systemhersteller vorgegebenen, Befestigungsmaterialien.

Für die korrekte Lagerung des Hochwasserschutzes werden zwei Halterungen benötigt.

z.B. PREFA oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

31.P0 05

 + Abstützung für Rundprofil System HWS 50/80 als Linienschutz Stk

Liefern und montieren einer Abstützung für Rundprofil (als zusätzliche statische Maßnahme im Einsatzfall), als nachträgliche Montage. Dieses wird in die standardmäßige vorgesehene Nut des Rundprofiles eingeschoben und mittels Schraube fixiert.

z.B. PREFA oder Gleichwertiges.

Angebotenes Fabrikat: (....)

31.P0 06

 + Prüffähige Statik Stk

Liefern einer prüffähigen Statik für die Hochwasserschutzkonstruktion.

Die Unterlagen des Statikers sind nach Auftragserteilung und vor Beginn der Produktion beizubringen.

Hierin müssen die Belastungswerte der beauftragten Stützen, Dammbalken und Bodenanschlüsse enthalten sein.

31.P0 07

 + Notfallplan Stk

Erstellung eines Notfallplanes für den oben angeführten Hochwasserschutz. In diesem Plan ist die genaue Vorgehensweise bei Eintritt eines Hochwassers geregelt. In diesen Plan ist die Priorisierung festzulegen.

Ebenso ist der Ort der Lagerung und die Positionierung im Plan einzuzeichnen.

Der Notfallplan ist zu übergeben und das zuständige Personal ist einzuweisen.

31.P0 08

 + Funktionsfähiger Komplettaufbau Stk

Nach Fertigstellung der Anlage, soll zur Feststellung der Funktionstüchtigkeit der Anlage, sowie zur Einschulung der im Not- und Übungsfall handelnden Personen, ein Komplettaufbau des mobilen Hochwasserschutzes durchgeführt werden.

Im Zuge dieses Ersteinbaues, sind die handelnden Personen mit dem Einbau, sowie der Wartung und Instandhaltung zu unterweisen.

31.P0 09

 + Rungenpalette Lagerung vom Linienschutz (Landschaftsschutz) Stk

Rungenpalette zur Lagerung und zum Transport der Dammbalken und Mittelstützen.

Ausführung mit Stapelteller, Aufnahme für Gabelstapler und Kranösen. Konstruktion feuerverzinkt.

Zwischen den Dammbalken sind rutschhemmende Einlagen vorzusehen.

Die Verspannung der Dammbalken erfolgt mit Spanngurten in ausreichender Anzahl.

Die Palette ist mit dauerhafter Kennzeichnung zu beschriften (Abstimmung mit dem AG).

Ebenso die Dammbalken.

31.P0 10

 + AZ auf Lagerabdeckung (pulverbeschichtet) PA

Aufzahlung für das Pulverbeschichten der Lagerabdeckung nach RAL (Länge max. 3000 mm)

Farbe: RAL \_ \_ \_

31.PX + Regieleistungen (PREFA)

31.PX 01

Regiestunden.

A+ Regiestunden Facharbeiter h

Regiestunden Facharbeiter

31.PX 02

 + Regiestunden Helfer h

Regiestunden Helfer