

Standardisierte Leistungsbeschreibung
Leistungsgruppe (LG) 14 - Elektroheizungsanlagen

Kennung: HT Version: 012

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Datum: 31.12.2018

Herausgeber: Bundesministerium f. Digitalisierung u. Wirtschaftsstandort

Vorversion:

HT 011

Herausgeber: Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

- ULG 1400 Wählbare Vorbemerkungen**
 - ULG 1403 Außen-Flächenheizungen**
 - ULG 1404 Innen-Flächenheizungen**
 - ULG 1407 Dachrinnen- und Dachflächenheizungen**
 - ULG 1409 Rohrbegleitheizungen**
 - ULG 1411 Entwässerungsrinnen-Heizung**
 - ULG 1413 Raumheizung Infrarot**
 - ULG 1440 Raumheizung Konvektion**
 - ULG 1450 Elektro-Warmwasseraufbereitung**
-

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.

Positionsstichwort

EH

14 Elektroheizungsanlagen

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

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Freiliegende Heizleiter, Kaltleitungen und Zubehör sind UV-beständig ausgeführt.

Die Konfektionierung, einschließlich Anschluss an die Regelung, von Kaltleitungen mit wasserdichten und temperaturbeständigen Muffen, einschließlich Zubehör (insbesondere bei der Parallelverlegung von Heizleitern und Heizbänder) ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

2. Flächenheizungen:

Flächenheizungen sind auf vom Auftraggeber beigestelltem Untergrund nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

Die Verlegung berücksichtigt die vom Auftraggeber bekanntgegebenen Abmessungen für auszusparende Einzelflächen.

3. Dachrinnen- und Dachflächenheizungen:

Dachrinnen- oder Dachflächenheizungen sind in oder auf vom Auftraggeber beigestellten Rinnen oder Flächen nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

4. Rohrbegleit- und Entwässerungsrinnenheizungen:

Rohrbegleit- oder Entwässerungsrinnenheizungen sind auf vom Auftraggeber beigestellten Rohrsystemen oder in Entwässerungsrinnen nach den Richtlinien des Herstellers verlegt und angeschlossen.

Kommentar:

Frei zu formulieren sind (z.B.):

- Eine zusätzliche Dokumentation der Leistung (z.B. kodierte Verlegepläne (Übersichtszeichnungen) der einzelnen Heizkreise in CAD auf Datenträger im Format PDF und 3fach als Ausdruck)

- Infrarot-Bereichsheizungen im Hellstrahlungsbereich (Infrarot A und B) oder Dunkelstrahlungsbereich (Infrarot C)

Sicherungsmaßnahmen und Sicherungssysteme sind in eigenen Positionen beschrieben (z.B. in der LB-HB) oder frei zu formulieren.

Die Herstellung von Nischen und Aussparungen in Beton-, Klinker und Steinwänden, sowie Decken ist in LB-Hochbau beschrieben.

Vor Leistungserbringung einer Flächenheizung führt der Auftraggeber ein Abstimmungsgespräch mit den beteiligten Gewerken (z.B. Plattenleger).

Literaturhinweise:

- ERP: Effizienzlabel für E-Heizsysteme

- LOT 20: Ökodesignrichtlinie für lokale Raumheizgeräte, Speicherheizungen Heizkörper, Heizstrahler und Fußbodenheizungen, ...

LB-Version: 12

Geändert

Änderung:

z.B.

14.0000V (geändert): Schaltbilder durch Verlegepläne ersetzt

14.03 (geändert): ergänzt mit wählbarer VB + reduzierter Positionsbeschreibungen

14.0310 (gelöscht): Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Gussasphalt

14.0319 (neu): Freiflächenheizung in Dünnbett, 230 oder 400V...

14.0320 (neu): Kaltleitung zu Freiflächenheizung in Dünnbett

14.04 (geändert): reduzierter Positionsbeschreibungen

14.0401 (geändert): Pos.Nummern verschoben, 60W/m2 eingeführt, 225W/m2 gelöscht

14.0408 (neu): Fußbodenheizung in Dünnbett an Wand im Putz oder im Kleberbett ...

14.0409 (gelöscht): FB-H Dünnbett 150

14.0411 (neu): Fußbodenheizung in Dünnbett schwimmend unter Parkett- oder Laminat-Böden mit fabriksmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n)...

14.0701N (gelöscht): DR-Heizung ü.30

14.0711 (geändert): Grundtext

14.0720 (geändert): Grundtext

14.0723 (geändert): Grundtext

14.0724 (geändert): Grundtext

14.0727 (geändert): Grundtext

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	14.0730 (geändert): Grundtext	
	14.0733 (geändert): Grundtext	
	14.0740 (neu): Dachflächenheizung mit fabriksmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), 230 oder 400V, UV-beständig, mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht ...	
	14.0745 (neu): Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung einer Dachflächenheizung, den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne oder auf Fläche verlegt ...	
	14.0747 (neu): Temperatur- und feuchteabhängige Regelung (Temp.feucht.Regelung) für Dachflächenheizung, bestehend aus elektronischer Regeleinheit mit Störmelde- und Kontrolleinheiten, Fühlerempfindlichkeit einstellbar...	
	14.0750 (neu): Funktionsprüfung zu Dachrinnen- und Dachflächenheizungen mit Umschalter Hand/0/Automatik und Amperemeter in Reiheneinbau (RE).	
	14.0901A+C (neu): Rohrbegleitheizung	
	14.0901D+E (gelöscht): RB-Heizung selbstbegr.Warm 55 und 70	
	14.0907 (geändert): Grundtext	
	14.0907 (geändert): Grundtext	
	14.0913B (gelöscht): X-Abzweig RB-Heizung selbstbegr	
	14.0916 (geändert): Grundtext	
	14.0919 (geändert): Grundtext	
	14.0922 (neu): Funktionsprüfung zu Rohrbegleitheizungen RE	
	14.1120 (neu): Funktionsprüfung zu Entwässerungsrinnen-Heizungen RE	
	14.13 (neu): Raumheizung Infrarot	
	14.15 (neu): Bereichsheizung Infrarot	
	14.40 (neu): Raumheizung Konvektion	
	14.50 (neu): Elektro-Warmwasseraufbereitung	
	Positionen mit Bieterlücken (z.B. zur Abfrage von angebotenen Materialien/Erzeugnissen, für Herstellerangaben, Ausführungs- bzw. Produktdetails lt. Bieter) sind frei zu formulieren.	

1400 Wählbare Vorbemerkungen

LB-Version: 12 Geringfügig Geändert

140000 Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

140000H Arbeitshöhe (ü.4m) zu LG14

Arbeitsgerüste für die angegebene Höhe (über 4 m), einschließlich erhöhtem Aufwand für den Materialtransport und sonstiger Erschwernisse.

Betrifft Position(en):

Angabe der Arbeitshöhe über 4 m:

LB-Version: 12 Geringfügig Geändert

140000V LV-Beilagen zur LG14

Beiliegende Unterlagen:
(z.B. Ausführungsdetails, Verlegepläne, Verknüpfungen/Vernetzungen)

LB-Version: 12 Geringfügig Geändert

1403 Außen-Flächenheizungen

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Freiflächenheizungen sind vor dem Aufbringen von Beton, Gussasphalt oder Walzasphalt verlegt. Bei Gussasphaltverlegung wird ein Hochschwimmen durch zusätzliche Maßnahmen verhindert. Der Stromfluss ist pro Heizkreis mit 16A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebener Einzelfläche erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers. Die Abweichung der installierten Heizleistung von der Angegebenen beträgt mehr/weniger 5%.

Kommentar:

Die Auswahl der Heizleistung pro Quadratmeter Fläche erfolgt unter Berücksichtigung von Temperatur, Seehöhe und örtlichen Windeinflüssen. Bei besonderen Bedingungen (z.B. exponierten Windlagen, Brücken, freien Rampen oder unterlüfteten Freiflächen) werden die Heizleistungen in Ausschreiberlücken angegeben.

Einzuhalten ist eine möglichst geringe Verlegetiefe des Heizleiters oder der Heizmatte, maximal 8cm ab Oberkante des fertigen Bodenaufbaues, um neben dem mechanischen Schutz die Aufheizzeit so kurz wie möglich zu halten. Die Heizung ist

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>vorzugsweise über Schütze zu schalten. Zur Energieeinsparung ist eine Steuerung in Abhängigkeit von Feuchte und Temperatur vorzusehen. Dehnfugen trennen Großflächen in Einzelflächen auf. Abweichungen von der Maßangabe des Projektes bedingen möglicherweise eine Neuauslegung der Heizkreise und somit eine Änderung der Preiskalkulation.</p> <p>Beispiel 1: Es sollen unterschiedliche Einzelflächen mit 10, 20 und 25m² mit gleicher spezifischer Heizleistung angeboten werden: 10m² 14.03 01 A1 Freiflächenheizung in Beton, geschützte Lage, 250W/m² 20m² 14.03 01 A2 Freiflächenheizung in Beton, geschützte Lage, 250W/m² 25m² 14.03 01 A3 Freiflächenheizung in Beton, geschützte Lage, 250W/m²</p> <p>Beispiel 2: Es soll eine Fläche mit 200m², die eine Dehnungsfuge aufweist, also aus zwei Einzelflächen von 100m² besteht, angeboten werden: 100m² 14.03 01 A1 Freiflächenheizung in Beton, geschützte Lage, 250W/m² 100m² 14.03 01 A2 Freiflächenheizung in Beton, geschützte Lage, 250W/m²</p> <p>LB-Version: 12 Geändert</p>	
140300	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:	
140300A	<p>Angaben zur Lage LG14.03 Angaben zur Lage (geschützt, durchschnittlich geschützt, erhöht): <input type="text"/></p> <p>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</p>	
140301	<p>Freiflächenheizung in Beton, 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabriksmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n).</p> <p>Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 10 cm, die Leistung des Heizleiters nicht größer als 30 W/m.</p> <p>Die Temperaturbeständigkeit beträgt 70° Celsius.</p> <p>Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung in W/m².</p>	
140301A	Freiflächenheizung in Beton 250W/m²	m²
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	
140301B	Freiflächenheizung in Beton 300W/m²	m²
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	
140301X	Freiflächenheizung in Beton _____	m²
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	
140304	<p>Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Beton, isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Freifläche verlegt oder in vorhandenem Tragsystem eingezogen.</p> <p>Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</p>	
140304A	Kaltleitung zu Freiflächenheizung in Beton	m
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	
140307	<p>Freiflächenheizung in Gussasphalt, 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabriksmäßig vorgefertigter Heizmatte(n).</p> <p>Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 10 cm, die Leistung des Heizleiters nicht größer als 30 W/m.</p> <p>Die Schocktemperaturbeständigkeit beträgt 240° Celsius.</p> <p>Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung in W/m².</p>	
140307A	Freiflächenheizung in Gussasphalt 250W/m²	m²
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	
140307B	Freiflächenheizung in Gussasphalt 300W/m²	m²
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	
140307C	Freiflächenheizung in Gussasphalt _____	m²
	LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
140313	Freiflächenheizung in Walzasphalt , 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabrikmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n). Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 10 cm, die Leistung des Heizleiters nicht größer als 30 W/m. Die Schocktemperaturbeständigkeit beträgt 180° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung in W/m².	
140313A	Freiflächenheizung in Walzasphalt 250W/m² <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	m²
140313B	Freiflächenheizung in Walzasphalt 300W/m² <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	m²
140313X	Freiflächenheizung in Walzasphalt _____ <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	m²
140316	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Guss- oder Walzasphalt, isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Freifläche verlegt oder in vorhandenes Tragsystem eingezogen. <i>Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</i>	
140316A	Kaltleitung zu Freiflächenheizung in Guss/Walzasphalt <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	m
140319	Freiflächenheizung in Dünnbett , 230 oder 400 V, Heizleitung teflonisoliert mit Permanentwiderstandsleiter oder fabrikmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n). Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 10 cm, die Leistung des Heizleiters nicht größer als 30 W/m. Die Temperaturbeständigkeit beträgt 150° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung in W/m².	
140319A	Freiflächenheizung in Dünnbett 250W/m² <i>LB-Version: 12</i>	m²
140319B	Freiflächenheizung in Dünnbett 300W/m² <i>LB-Version: 12</i>	m²
140319X	Freiflächenheizung in Dünnbett _____ Heizleistung in W/m²: <input type="text"/> <i>LB-Version: 12</i>	m²
140320	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Dünnbett, isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Freifläche verlegt oder in vorhandenes Tragsystem eingezogen. <i>Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</i>	
140320A	Kaltleitung zu Freiflächenheizung in Dünnbett <i>LB-Version: 12</i>	m
140324	Temperatur- und feuchteabhängige Regelung (Temp/feuchteabh.Regelung) für Freiflächenheizung, bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> • elektronischer Regeleinheit mit Störmelde- und Kontrolleinheiten • Fühlerempfindlichkeit einstellbar • mit Hand-Automatikumschaltung • Belagtemperatur- und Belagsfeuchtefühler • ohne Leitungsverlegung Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE).	
140324A	Temp/feuchteabh.Regelung zu Freiflächenheizung, RE <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

1404 Innen-Flächenheizungen

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Innen-Flächenheizungen vor dem Aufbringen des Betonstrichs oder in Dünnbett auf Böden oder an Wänden verlegt. Der Stromfluss ist pro Heizkreis mit 16A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebener Einzelfläche erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

LB-Version: 12

Geändert

140401	Fußbodenheizung in Beton , 230 oder 400V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabrikmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), Heizleiterabstand nicht größer als 15 cm, maximale Leistung des Heizleiters 20 W/m. Die Temperaturbeständigkeit beträgt mindestens 70° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung.	
140401A	Fußbodenheizung in Beton 60W/m² LB-Version: 12	m ²
140401B	Fußbodenheizung in Beton 100W/m² LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	m ²
140401C	Fußbodenheizung in Beton 125W/m² LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	m ²
140401D	Fußbodenheizung in Beton 150W/m² LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	m ²
140401E	Fußbodenheizung in Beton 175W/m² LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	m ²
140401F	Fußbodenheizung in Beton 200W/m² LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	m ²
140404	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Fußbodenheizung in Beton, isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Beton verlegt oder in vorhandenes Tragsystem eingezogen. Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.	
140404A	Kaltleitung zu Fußbodenheizung in Beton LB-Version: 12 Geringfügig Geändert	m
140407	Fußbodenheizung in Dünnbett auf Boden in der Ausgleichsmasse oder im Belagskleber mit vorgefertigter/n Heizmatte(n), 230V mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht. Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 8 cm, die Temperaturbeständigkeit beträgt 70° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben sind die Heizleistung.	
140407A	Fußbodenheizung auf Boden in Dünnbett 150W/m² LB-Version: 12 Geändert	m ²
140408	Fußbodenheizung in Dünnbett an Wand im Putz oder im Kleberbett mit vorgefertigter/n Heizmatte(n), mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht. Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 8 cm, die Temperaturbeständigkeit beträgt 70° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben sind die Heizleistung und die Volt.	
140408A	Fußbodenheizung an Wand in Dünnbett 130W/m²,230V LB-Version: 12	m ²
140408C	Fußbodenheizung an Wand in Dünnbett, 200W/m², 230V	m ²

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<i>LB-Version: 12</i>	
140408E	Fußbodenheizung an Wand in Dünnbett, 130W/m²,42V	m²
	<i>LB-Version: 12</i>	
140408G	Fußbodenheizung an Wand in Dünnbett, 200W/m²,42V	m²
	<i>LB-Version: 12</i>	
140410	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Fußbodenheizung in Dünnbett, isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Ausgleichsmasse oder Kleber verlegt oder in vorhandenes Tragsystem eingezogen. <i>Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</i>	
140410A	Kaltleitung zu Fußbodenheizung in Dünnbett	m
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
140411	Fußbodenheizung in Dünnbett schwimmend unter Parkett- oder Laminat-Böden mit fabrikmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht. Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 8 cm, die Temperaturbeständigkeit beträgt 70° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben sind die Heizleistung.	
140411A	Fußbodenheizung Parkett/Laminat, 120W/m²	m²
	<i>LB-Version: 12</i>	
140413	Ausgleichsmasse für Fußbodenheizung in Dünnbett zum Schutz der Heizleitung einbringen und abziehen.	
140413A	Ausgleichsmasse zu Fußbodenheizung in Dünnbett	m²
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
140416	Bodentemperaturabhängige Regelung (Raum/Bodentemp.Regelung) für Fußbodenheizung, bestehend aus elektronischem Regler in Reiheneinbauform (RE), mit 10A Direktschaltvermögen, NTC-Fühler und Fühlerschutzrohr.	
140416A	Raum/Bodentemp.Regelung zu Fußbodenheizung RE	Stk
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
140419	Bodentemperaturabhängige Regelung (Raum/Bodentemp.Regelung) für Fußbodenheizung, bestehend aus elektronischem Regler Unterputz (UP) mit 10A Direktschaltvermögen, NTC-Fühler und Fühlerschutzrohr. Ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung mit Schaltuhr.	
140419C	Raum/Bodentemp.Regelung Fußbodenheizung UP	Stk
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
140419D	Raum/Bodentemp.Regelung Fußbodenheizung UP, mit Schaltuhr	Stk
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
140422	Raum- und bodentemperaturabhängige Regelung (Raum/Bodentemp.Regelung) für Fußbodenheizung, bestehend aus einem Regler mit Einstellbereich der Bodentemperatur, NTC-Fühler, Fühlerschutzrohr und einem Raumtemperaturregler mit thermischer Rückführung, Temperaturabsenkung, Betriebsschalter und Betriebskontrolllampe, 10A Direktschaltvermögen. Ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung mit Schaltuhr.	
140422A	Raum/Bodentemp.Regelung Fußbodenheizung	Stk
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
140422B	Raum/Bodentemp.Regelung Fußbodenheizung mit Schaltuhr	Stk
	<i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	
1407	Dachrinnen- und Dachflächenheizungen Allgemeines: Dachrinnen- und Dachflächenheizung sind zur Schnee- und Eisfreihaltung dimensioniert.	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Der Stromfluss ist pro Heizleiter mit 16A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebenem Dachrinnenabschnitt oder Einzeldachfläche erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

Kommentar:

Die Auswahl der Heizleistung pro Laufmeter Rinne erfolgt unter Berücksichtigung von Temperatur, Seehöhe und örtlichen Windeinflüssen. Bei besonderen Bedingungen wie Temperaturen unter minus 20° Celsius, Seehöhe über 1000m oder exponierten Windlagen werden die Heizleistungen in Ausschreiberlücken angegeben.

Für Dachrinnen mit einer Breite bis 15cm sind unter Normalbedingungen pro Laufmeter Rinne 30W notwendig. Das entspricht einer verlegten Permanentwiderstands-Heizleiterschleife oder einem einzelnen selbstbegrenzenden Heizband. Abweichungen von der Maßangabe des Projektes bedingen möglicherweise eine Neuauslegung der Heizkreise und somit eine Änderung der Preiskalkulation. Jeder zu beheizende, zusammenhängende Rinnenabschnitt ist mit dessen Länge unter Verwendung des Mehrfachverwendungszeichens auszuschreiben.

Frei zu formulieren (z.B.):

- Heizungen für Einzeldachflächen, unter Angabe von Dachkonstruktion und Befestigungsmöglichkeiten

LB-Version: 12

Geändert

140700 Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:

140700H Firsthöhe zu 14.07Betrifft Position(en): Firsthöhe:

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140700I Traufenhöhe zu 14.07Betrifft Position(en): Traufenhöhe:

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140700J Dachform zu 14.07Betrifft Position(en): Überwiegende Dachform im Bereich der Dachrinnen/Dachflächenheizungen:

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140701 **Dachrinnen- und Fallrohrheizung, 230 oder 400V, bestehend aus zumindest einer 1 poligen Permanentwiderstands-Heizleiterschleife mit Abstandhaltern in Entfernungen kleiner 35cm. Die Temperaturbeständigkeit beträgt 70° Celsius.**

Im Positionsstichwort angegeben ist die Leistung pro Laufmeter Rinne bis Breite (B in mm).

140701A Dachrinnen- und Fallrohrheizung 30W, bis B150**m**

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140701B Dachrinnen- und Fallrohrheizung 60W, über B150 bis B300**m**

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140701C Dachrinnen- und Fallrohrheizung 90W, über B300 bis B600**m**

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140701M Dachrinnen- und Fallrohrheizung über 30W, bis B150**m**Gewählte Leistung in W/Laufmeter Rinne:

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

140704 **Kaltleitung** zur allpolligen Anspeisung der Dachrinnen-/Dachflächenheizung, den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne oder auf Fläche verlegt oder in vorhandenem Tragsystem eingezogen.

Kommentar:

Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 beschrieben.

140704A Kaltleitung zu Dachrinnen-/Dachflächenheizung**m**

LB-Version: 12

Geringfügig Geändert

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
140707	Aufzählung (Az) auf Dachrinnen- und Fallrohrheizung für das Abspannen der Heizleiter in einem Fallrohr.	
140707A	Az auf Heizleiter im Fallrohr abspannen <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	m
140708	Fallrohr-Kantenschutz für Dachrinnen- und Fallrohrheizung mit Zugentlastung.	
140708A	Kantenschutz Dachrinnen- und Fallrohrheizung <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	Stk
140711	Dachrinnenheizung , 230V, bestehend aus zumindest einem selbstbegrenzenden Heizband mit variablem Heizelement, die Temperaturbeständigkeit beträgt 65° Celsius in eingeschaltetem und 85° Celsius in ausgeschaltetem Zustand. Die Endabschlussgarnitur(en) sind im Einheitspreis einkalkuliert. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung im Betriebszustand in W pro Laufmeter Rinne bis Breite (B in mm).	
140711A	Dachrinnenheizung selbstbegrenzend, 36W, bis B150 <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	m
140711B	Dachrinnenheizung selbstbegrenzend, 72W, bis B300 <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	m
140711C	Dachrinnenheizung selbstbegrenzend, 108W, bis B600 <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	m
140711M	Dachrinnenheizung selbstbegrenzend, nach Angabe - Gewählte Leistung in W/Laufmeter Rinne: <input type="text"/> - Breite der Rinne in mm: <input type="text"/> <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	m
140717	Anschlussdose auf Putz (AP), für selbstbegrenzendes Heizband, UV- und witterungsbeständig, einschließlich Anschlussklemmen.	
140717A	AP-Anschlussdose zu selbstbegrenndem Heizband <i>LB-Version: 12 Geringfügig Geändert</i>	Stk
140720	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung einer Dachrinnenheizung mit selbstbegrenzendem Heizband, den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne oder auf Fläche verlegt oder in vorhandenem Tragsystem eingezogen. Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 beschrieben.	
140720A	Kaltleitung zu Dachrinnenheizung selbstbegrenzend <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	m
140723	Aufzählung (Az) auf Dachrinnenheizung mit selbstbegrenzendem (selbstbegrenz.) Heizleiter, für das Abspannen des Heizleiters in einem Fallrohr.	
140723A	Az auf Dachrinnenheizung selbstbegrenz.im Fallrohr abspannen <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	m
140724	Fallrohr-Kantenschutz für Dachrinnenheizung selbstbegrenzend, mit Zugentlastung.	
140724A	Kantenschutz Dachrinnenheizung selbstbegrenzend <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	Stk
140727	Doppel-temperaturabhängige Regelung (Doppel-temp.Regelung) für Dachrinnen oder -Flächenheizung. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung auf Putz (AP) und das Direktschaltvermögen.	
140727B	Doppel-temp.Regelung Dachrinnen oder -Flächenheizung,AP, 16A <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
140730	Temperaturabhängige Regelung (Temp Regelung) für Dachrinnen- oder Dachflächenheizung mit Außenfühler. Ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung des Reglers in Reiheneinbauform (RE)	
140730A	Temp.Regelung Dachrinnen oder -Flächenheizung, RE <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	Stk
140733	Temperatur- und feuchteabhängige Regelung (Temp.feucht.Regelung) für Dachrinnen- oder Dachflächenheizung, bestehend aus elektronischer Regeleinheit mit Störmelde- und Kontrolleinheiten, Fühlerempfindlichkeit einstellbar, Hand-/Automatikumschaltung, mit Feuchte- und Temperaturfühler. Ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE)	
140733A	Temp.feucht.Regelung Dachrinnen- /Dachflächenheizung, RE <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	Stk
140740	Dachflächenheizung mit fabrikmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), 230 oder 400V, UV-beständig, mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht. Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 10cm, die Temperaturbeständigkeit beträgt 100° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung pro m².	
140740A	Dachflächenheizung 170W/m² <i>LB-Version: 12</i>	m²
140745	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung einer Dachflächenheizung, den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne oder auf Fläche verlegt oder in vorhandenem Tragsystem eingezogen. <i>Kommentar: Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</i>	
140745A	Kaltleitung zu Dachflächenheizung <i>LB-Version: 12</i>	m
140747	Temperatur- und feuchteabhängige Regelung (Temp.feucht.Regelung) für Dachflächenheizung, bestehend aus elektronischer Regeleinheit mit Störmelde- und Kontrolleinheiten, Fühlerempfindlichkeit einstellbar, Hand-/Automatikumschaltung, mit Feuchte- und Temperaturfühler. Ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE)	
140747A	Temp.feucht.Regelung Dachrinnen- oder Dachflächenheizung, RE <i>LB-Version: 12</i>	Stk
140750	Funktionsprüfung zu Dachrinnen- und Dachflächenheizungen mit Umschalter Hand/0/Automatik und Amperemeter in Reiheneinbau (RE).	
140750A	Funktionsprüfung zu Dachrinnen/Dachflächenheizungen RE <i>LB-Version: 12</i>	Stk
1409	Rohrbegleitheizungen Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: Rohrbegleitheizungen sind für Frostschutz, zur Warmwasserhaltung oder zur Erreichung von Prozesstemperaturen dimensioniert. Jedes, aufgrund seiner Funktion oder Lage einzeln zu beheizende Rohrstück ist in einer eigenen Position erfasst. Der Stromfluss ist pro Heizleiter mit 16A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebenem Rohrstück erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers. <i>Kommentar: Jedes einzeln zu beheizende Rohrleitungsstück ist mit dessen Länge (eventuell unter Einbeziehung gleich dimensionierter Abzweigleitungen) unter Verwendung des Mehrfachverwendungszeichens auszuschriften. Abweichungen von der Maßangabe bedingen möglicherweise eine Neuauslegung der Heizkreise und somit eine Änderung der Kalkulation. Frei zu formulieren (z.B.): - Sonderbetriebsspannungen für Heizleitungen.</i> <i>LB-Version: 12 Geändert</i>	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
140901	Rohrbegleitheizung , 230V, aus zumindest einem selbstbegrenzenden Heizband mit variablem Heizelement, mittels einer mindestens 50mm breiten, selbstklebenden Alu-Folie über die gesamte Länge verlegt, temperaturbeständig entsprechend der maximal auftretenden Temperatur auf der Rohroberfläche. Die Endabschlussgarnitur(en) sind in den Einheitspreis einkalkuliert. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführungen für Frostschutz mit der Leistung pro Meter (W/m) und die Warmwasserhaltung.	
140901A	Rohrbegleitheizung selbstbegrenzend für Frostschutz 25W/m <i>LB-Version: 12</i>	m
140901C	Rohrbegleitheizung selbstbegrenzend Warmwasserhaltung <i>LB-Version: 12</i>	m
140907	Anschlussdose auf Putz (AP), für Rohrbegleitheizung selbstbegrenzend, einschließlich Anschlussklemmen.	
140907A	AP-Anschlussdose zu Rohrbegleitheizung selbstbegrenzend <i>LB-Version: 12</i> <i>Geändert</i>	Stk
140910	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung eines selbstbegrenzenden Rohrbegleitheizbandes, den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, auf Rohr verlegt oder in vorhandenes Tragsystem eingezogen. <i>Kommentar:</i> <i>Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</i>	
140910A	Kaltleitung zu Rohrbegleitheizung selbstbegrenzend <i>LB-Version: 12</i> <i>Geändert</i>	m
140913	Schnellverbindergarnituren für selbstbegrenzendes Rohrbegleitheizband.	
140913A	T-Abzweigung zu Rohrbegleitheizung selbstbegrenzend <i>LB-Version: 12</i> <i>Geringfügig Geändert</i>	Stk
140916	Thermostat zu Rohrbegleitheizung, einschließlich Ferntemperaturfühler, zur Einstellung der Rohrtemperatur ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE).	
140916A	Thermostat zu Rohrbegleitheizung 16A, RE <i>LB-Version: 12</i> <i>Geändert</i>	Stk
140919	Legionellenschaltung zur Rohrbegleitheizung für Warmwasserhaltung, bestehend aus einem Leistungssteller und einer Schaltuhr mit Tagesscheibe und Gangreserve. Im Positionsstichwort angegeben sind der Nennstrom und die Ausführung in Reiheneinbauform (RE). <i>Kommentar:</i> <i>Legionellenschaltung nur in Verbindung mit einem Heizband (70°C) verwenden.</i>	
140919A	Legionellenschaltung 10A, RE, zu Rohrbegleitheizung <i>LB-Version: 12</i> <i>Geändert</i>	Stk
140922	Funktionsprüfung zu Rohrbegleitheizungen mit Umschalter Hand/0/Automatik und Amperemeter in Reiheneinbau (RE).	
140922A	Funktionsprüfung zu Rohrbegleitheizungen RE <i>LB-Version: 12</i>	Stk
1411	Entwässerungsrinnen-Heizung Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: Entwässerungsrinnen-Heizungen sind zur Schnee- und Eisfreihaltung dimensioniert. Jede einzeln zu beheizende Entwässerungsrinne ist in einer eigenen Positionen erfasst. Die Aufteilung der Heizkreise pro Entwässerungsrinne erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers. Stromfluss pro Heizleiter bis 16A. <i>Kommentar:</i> <i>Jede einzeln zu beheizende Entwässerungsrinne ist mit deren Länge unter Verwendung des Mehrfachverwendungszeichens auszuschriften.</i>	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<i>LB-Version: 12</i> <i>Geändert</i>	
141101	Entwässerungsrinnenheizung , 230V, bestehend aus zumindest einem selbstbegrenzenden Heizband mit variablem Heizelement, die Temperaturbeständigkeit beträgt 65° Celsius in eingeschaltetem und 85° Celsius in ausgeschaltetem Zustand. Die Endabschlussgarnitur(en) sind in die Einheitspreise einkalkuliert. Im Positionsstichwort angegeben ist die Leistung des Heizbandes (der Heizbänder) im Betriebszustand pro Laufmeter Rinne bis Breite (B in mm)	
141101A	Entwässerungsrinnenheizung selbstbegrenzend 36W, bis 150mm	m
	<i>LB-Version: 12</i> <i>Geringfügig Geändert</i>	
141110	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der selbstbegrenzenden Entwässerungsrinnenheizung, den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne verlegt oder in vorhandenes Tragsystem eingezogen. <i>Kommentar:</i> <i>Rohr- und Tragsysteme sind in LG 09 formuliert.</i>	
141110A	Kaltleitung zu Entwässerungsrinnenheizung selbstbegrenzend	m
	<i>LB-Version: 12</i> <i>Geringfügig Geändert</i>	
141120	Funktionsprüfung zu Entwässerungsrinnen-Heizungen mit Umschalter Hand/0/Automatik und Amperemeter in Reiheneinbau (RE).	
141120A	Funktionsprüfung zu Entwässerungsrinnen-Heizungen RE	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
1413	Raumheizung Infrarot Im Folgenden sind Infrarot-Raumheizgeräte im Infrarot A- und B-Bereich oder Dunkelstrahlung Infrarot C-Bereich beschrieben. 1. Allgemeines: Die Heizlastberechnung wird vom AG beigestellt. 2. Nachweise: Datenblätter oder Zertifikate sind auf Anforderung vorzulegen. 3. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen: Raumheizung Infrarot im Infrarot C-Bereich, sind in Standardfarben des Herstellers mit einer Leistungsdichte der Frontabstrahlungsfläche max. 1300W pro m ² ausgeführt. Infrarot-Raumheizgeräte werden mittels flächenbündiger Montage in, vom Auftraggeber beigestellte, abgehängte und tragfähige Wände oder Decken montiert. 4. Angaben im Positionsstichwort: 4.1 Temperaturregler: Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführungen drahtgebunden mit Wochen-Schaltuhr (W-Schaltuhr), mit Anschluss für Fenster/Tür-Schaltkontakt und in die Ausführungen in Funk bzw. mit Funk-Fenster/Tür-Schaltkontakt. <i>Kommentar:</i> <i>Heizlastberechnung: Infrarot-Raumheizungen sind nach der Industrierichtlinie für elektrische Hell- und Dunkelstrahler nach der Norm EN12831 mit anerkannten Spezifika für Infrartheizungen oder nach DIN V 18599 auszuliegen.</i> <i>Leistungsfaktor: wesentlich für den energieeffizienten Einsatz ist der Strahlungswirkungsgrad (Verhältnis der raumseitig abgegebenen Infrarot-Strahlungsleistung zur eingespeisten elektrischen Leistung) als auch die Aufheiz-Zeitkonstante der Infrarot-Heizgeräte. Der absolute Strahlungswirkungsgrad sinngemäß gemessen nach EN 416-2 oder nach EN419-2 oder nach anderen anerkannten Normen muss > 45% sein. Die Aufheiz-Zeitkonstante (Zeitraum, der nach dem Einschalten zur Erwärmung von 20°C auf 63% der Temperaturdifferenz auf den Oberflächentemperatur-Endwert des Strahlers verstreicht) muss < 15 min betragen.</i> <i>Infrartheizungen lassen einen Abschlag gegenüber der konvektiven Heizlast zu, wobei die Norminnentemperaturen (Räume 20°C, Badezimmer 24°C, Nebenräume 16°C) bei gleichzeitigen Normaußentemperaturen gefühlt hergestellt werden können. Der Abschlag muss so gering sein, dass die Transmissionsverluste bei der minimalen Standorttemperatur (TMINIMUM) kompensiert werden.</i> <i>Literaturhinweise:</i> <i>Zusätzlich zu den Vorschriften und Richtlinien der maximal erlaubten Oberflächentemperaturen in Bezug auf Oberflächenmaterial und Montageort der Infrarot-Raumheizgeräte, sind noch folgende Richtlinien einzuhalten und nachzuweisen:</i> <i>2014/35/EU - Elektrische Betriebsmittel</i> <i>2014/30/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit</i> <i>2011/65/EU - RoHS Konformität</i>	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>Für Infrarot-Heizgeräte müssen zwingend Nachweise durch unabhängige Prüfinstitute erbracht werden, die bestätigen, dass die folgenden Normen erfüllt werden:</p> <p>EN 60335-1 - Sicherheit elektrischer Geräte</p> <p>EN 60335-2-30 - Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte</p> <p>EN 50366 - EMF - Richtlinie; EMVU (elektromagnetische Felder)</p> <p>EN 55014-1 - EMF Störaussendung cond. dist. + dist. power</p> <p>EN 61000-3-3 - EMF Störaussendung voltage changes, flicker</p> <p>EN 55014-2 - EMF Störfestigkeit</p> <p>EN 62233 – Verfahren zur Messung von elektromagnetischen Feldern</p> <p>LB-Version: 12</p>	
141300	<p>Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert:</p>	
141300G	<p>Nachweis elektrobiologische Verträglichkeit Oberflächenmaterial: </p>	
	LB-Version: 12	
141301	<p>Infrarot-Strahler-Raumheizgeräte (IR-Raumheizgerät) für Infrarotbereich C, auf Putz an Wand (AP-Wand). Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung.</p>	
141301A	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,170W	Stk
	LB-Version: 12	
141301B	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,250W	Stk
	LB-Version: 12	
141301C	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,350W	Stk
	LB-Version: 12	
141301D	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,500W	Stk
	LB-Version: 12	
141301E	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,750W	Stk
	LB-Version: 12	
141301F	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,900W	Stk
	LB-Version: 12	
141301G	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,1000W	Stk
	LB-Version: 12	
141301H	IR-Raumheizgerät C,AP-Wand,1200W	Stk
	LB-Version: 12	
141302	<p>Infrarot-Dunkelstrahler-Raumheizgeräte (IR-Raumheizgerät) für Infrarotbereich C, auf Putz an Decke (AP-Decke). Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung.</p>	
141302A	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,170W	Stk
	LB-Version: 12	
141302B	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,250W	Stk
	LB-Version: 12	
141302C	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,350W	Stk
	LB-Version: 12	
141302D	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,500W	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<i>LB-Version: 12</i>	
141302E	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,750W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141302F	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,900W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141302G	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,1000W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141302H	IR-Raumheizgerät C,AP-Decke,1200W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303	Infrarot-Strahler-Raumheizgeräte (IR-Raumheizgerät) für Infrarotbereich C, flächenbündig an Wand (flächenbündig-Wand). Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung.	
141303A	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,170W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303B	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,250W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303C	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,350W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303D	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,500W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303E	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,750W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303F	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,900W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303G	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,1000W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141303H	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Wand,1200W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141304	Infrarot-Strahler-Raumheizgeräte (IR-Raumheizgerät) für Infrarotbereich C, flächenbündig an Decke (flächenbündig-Decke). Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung.	
141304A	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,170W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141304B	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,250W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141304C	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,350W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141304D	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,500W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	
141304E	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,750W	Stk
	<i>LB-Version: 12</i>	

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
141304F	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,900W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141304G	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,1000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141304H	IR-Raumheizgerät C,flächenbündig-Decke,1200W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308	Infrarot-Strahler-Raumheizgeräte (IR-Raumheizgerät) für Infrarotbereich A/B, auf Putz an Decke (AP-Decke) schwenkbar. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung.	
141308A	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,1000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308B	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,1400W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308C	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,1600W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308D	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,2000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308E	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,2400W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308F	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,2800W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308G	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,3200W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308H	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,4500W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141308I	IR-Raumheizgerät A/B,AP-Decke,6000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141315	Temperaturregler (Temp.Regler) für Infrarot-Raumheizung (IR-RH) wenn nicht anders angegeben, extern an Wand, bestehend aus elektronischem Regler mit Temperaturfühler, mit 5A Direktschaltvermögen.	
141315A	Temp.Regler IR-RH <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141315B	Temp.Regler IR-RH W-Schaltuhr <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141315C	Temp.Regler IR-RH Funk <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141315D	Temp.Regler IR-RH Funk,W-Schaltuhr <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141315E	Temp.Regler IR-RH an Gerät montiert <i>LB-Version: 12</i>	Stk
141315F	Temp.Regler IR-RH an Gerät montiert,W-Schaltuhr	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
----------	--------------------	----

LB-Version: 12

141315G Temp.Regler IR-RH W-Schaltuhr,m.Anschluss für Schaltkontakt **Stk**

LB-Version: 12

141315H Temp.Regler IR-RH Funk,W-Schaltuhr,mit Funk-Schaltkontakt **Stk**

LB-Version: 12

141320 Aufzählung (Az) auf systemgebundene Beleuchtung für Infrarot-Raumheizgerät.
Im Positionsstichwort angegeben sind die Farbtemperatur/Lichtfarbe in Kelvin (K) und die Ausführung dimmbar.

141320A Az auf Beleuchtung für IR-Raumheizgerät,3000K **Stk**

Betrifft Positionen:

Mindest-Lichtstrom in Lumen:

LB-Version: 12

141320B Az auf Beleuchtung für IR-Raumheizgerät,3000K,dimmbar **Stk**

Betrifft Positionen:

Mindest-Lichtstärke in Lumen:

LB-Version: 12

141320C Az auf Beleuchtung für IR-Raumheizgerät,4000K **Stk**

Betrifft Positionen:

Mindest-Lichtstärke in Lumen:

LB-Version: 12

141320D Az auf Beleuchtung für IR-Raumheizgerät,4000K,dimmbar **Stk**

Betrifft Positionen:

Mindest-Lichtstärke in Lumen:

LB-Version: 12

141325 Beton-Einbaugehäuse für Infrarot-Raumheizgerät einschließlich allen konstruktions-, befestigungs- und verarbeitungsbedingtem Zubehör in/auf Schalung.

Kommentar:

Das Herstellen von Mauernischen in Ziegel,Klinker,Stein und Beton ist frei zu formulieren.

Das Herstellen von Öffnungen in Hohlwänden,Verkleidungen,einschließlich der Versteifungen zur Befestigung der Einbauleuchten sowie etwaiger Verputz- oder Nachputzarbeiten ist mit Positionen der LB-HB,ULG 39.25 auszuschreiben.

141325A Beton-Einbaugehäuse für IR-Raumheizgerät in/auf Schalung **Stk**

Betrifft Position:

LB-Version: 12

1440 Raumheizung Konvektion

Die Heizlastberechnung wird vom AG beigestellt.

Datenblätter oder Zertifikate werden auf Anforderung dem AG übergeben.

Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Im Folgenden sind Raumheizungsgeräte in Standardfarben des Herstellers beschrieben.

Die Montage von Raumheizungsgeräten an bzw. auf tragfähigen Böden oder Wänden, vom Auftraggeber beigestellt, ist in die Einheitspreise einkalkuliert.

Kommentar:

Positionen mit Angaben zum maximaler Wärmeverlust sind frei zu formulieren.

LB-Version: 12

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
144001	Wandkonvektor mit eingebauten, elektronischem Thermostat mit Wochenprogramm, Temperatursturzerkennung, Überhitzungsschutz, Luftaustritt frontseitig, Schutzart IP24. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung.	
144001A	Wandkonvektor 500W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144001B	Wandkonvektor 750W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144001C	Wandkonvektor 1000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144001D	Wandkonvektor 1500W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144001E	Wandkonvektor 2000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144001F	Wandkonvektor 2400W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144010	Speicherheizgerät mit eingebauten, elektronischem Thermostat mit Wochenprogramm, Aufladesteuerung witterungs- und netzlastgeführt, Wärmeabgabe regelbar. Im Positionsstichwort angegeben sind die Anschlussleistung und das maximale Gesamtgewicht.	
144010B	Speicherheizgerät 2000W, 120kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144010D	Speicherheizgerät 3000W, 170kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144010F	Speicherheizgerät 4000W, 220kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144010H	Speicherheizgerät 5000W, 275kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144010J	Speicherheizgerät 6000W, 325kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144010L	Speicherheizgerät 7000W, 375kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144011	Flach-Speicherheizgerät , Gehäusetiefe maximal 200mm, mit eingebauten, elektronischem Thermostat mit Wochenprogramm, Aufladesteuerung witterungs- und netzlastgeführt, Wärmeabgabe regelbar. Im Positionsstichwort angegeben sind die Anschlussleistung und das maximale Gesamtgewicht.	
144011A	Flach-Speicherheizgerät 1200W, 75kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144011B	Flach-Speicherheizgerät 1800W, 110kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144011C	Flach-Speicherheizgerät 2400W, 140kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144011D	Flach-Speicherheizgerät 3000W, 170kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
144011E	Flach-Speicherheizgerät 3500W, 205kg <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144020	Raumheizgerät , Schutzart IP24, mit eingebauten, elektronischem Thermostat mit Wochenprogramm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung. <i>Kommentar:</i> <i>Schnellheiz- oder Heißluftheizgeräte für Waschräume, Badezimmer, etc.</i>	
144020A	Raum-Heizgerät 750W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144020B	Raum-Heizgerät 1000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144020C	Raum-Heizgerät 1500W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144020D	Raum-Heizgerät 2000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144020E	Raum-Heizgerät 2500W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144022	Sparsenheizgerät , Schutzart IP44, mit eingebauten, elektronischem Thermostat mit Wochenprogramm. Im Positionsstichwort angegeben ist die Anschlussleistung. <i>Kommentar:</i> <i>Handtuchheizgeräte für Waschräume, Badezimmer, etc.</i>	
144022A	Sparsen-Heizgerät 800W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144022B	Sparsen-Heizgerät 1000W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
144022C	Sparsen-Heizgerät 1250W <i>LB-Version: 12</i>	Stk
1450	Elektro-Warmwasseraufbereitung Datenblätter oder Zertifikate werden auf Anforderung dem AG übergeben. 1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen Im Folgenden sind Warmwasseraufbereitungsgeräte beschrieben. Die Montage erfolgt an bzw. auf tragfähigen Böden oder Wänden, vom Auftraggeber beigestellt, und ist in die Einheitspreise einkalkuliert. 2. Angaben im Positionsstichwort: 2.1 Warmwasser-Speichergerät: Im Positionsstichwort angegeben sind das Fassungsvermögen in Liter, die Anschlussleistung, die Montageart (Übertisch oder Untertisch) und die Bauform (drucklos oder druckfest). 2.2. Warmwasser-Durchlauferhitzer: Im Positionsstichwort angegeben sind die Anschlussleistung und die Bauform. 2.3 Warmwasser-Elektroheizspeicher: Im Positionsstichwort angegeben sind das Fassungsvermögen in Liter und die Montageart. <i>LB-Version: 12</i>	
145001	Warmwasser-Speichergerät , Schutzart IP24, einschließlich Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.	
145001A	Warmwasser-Speichergerät 5l, 2kW, Übertisch, drucklos <i>LB-Version: 12</i>	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
145001B	Warmwasser-Speichergerät 10l, 2kW, Übertisch, drucklos <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145001C	Warmwasser-Speichergerät 5l, 2kW, Untertisch, drucklos <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145001D	Warmwasser-Speichergerät 10l, 2kW, Untertisch, drucklos <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145001E	Warmwasser-Speichergerät 10l, 2kW, Untertisch, druckfest <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145001F	Warmwasser-Speichergerät 10l, 2kW, Übertisch, druckfest <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010	Warmwasser-Durchlauferhitzer , Schutzart IP24, druckfest, einschließlich Temperaturregler und Sicherheitstemperaturbegrenzer.	
145010A	Warmwasser-Durchlauferhitzer 2,1kW, Untertisch <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010B	Warmwasser-Durchlauferhitzer 2,7kW, Untertisch <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010C	Warmwasser-Durchlauferhitzer 3,5kW, Untertisch <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010D	Warmwasser-Durchlauferhitzer 4,4kW, Untertisch <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010E	Warmwasser-Durchlauferhitzer 5,5kW, Untertisch <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010F	Warmwasser-Durchlauferhitzer 18kW <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010G	Warmwasser-Durchlauferhitzer 21kW <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010H	Warmwasser-Durchlauferhitzer 24kW <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145010I	Warmwasser-Durchlauferhitzer 27kW <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020	Warmwasser-Elektroheizspeicher , Schutzart IP24, druckfest, einschließlich Temperaturregler.	
145020A	Warmwasser-Elektroheizspeicher 15l, Wandmontage <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020B	Warmwasser-Elektroheizspeicher 30l, Wandmontage <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020C	Warmwasser-Elektroheizspeicher 50l, Wandmontage <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020D	Warmwasser-Elektroheizspeicher 80l, Wandmontage <i>LB-Version: 12</i>	Stk

Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 31.12.2018

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
145020E	Warmwasser-Elektroheizspeicher 100l, Wandmontage <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020F	Warmwasser-Elektroheizspeicher 120l, Wandmontage <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020G	Warmwasser-Elektroheizspeicher 200l, Bodenaufstellung <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020H	Warmwasser-Elektroheizspeicher 300l, Bodenaufstellung <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145020I	Warmwasser-Elektroheizspeicher 400l, Bodenaufstellung <i>LB-Version: 12</i>	Stk
145025	Luft/Wasser-Wärmepumpe , druckfest, mit Zusatz-Wärmetauscher und Zusatz-Elektroheizelement 1,5 kW. Im Positionsstichwort angegeben sind das Fassungsvermögen in Liter.	
145025A	Luft/Wasser-Wärmepumpe 290l <i>LB-Version: 12</i>	Stk