

**Standardisierte Leistungsbeschreibung**  
**Leistungsgruppe (LG) 14 - Elektroheizungsanlagen**

**Kennung: HT Version: 010**

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Datum: 06.05.2013

Herausgeber: Bundesministerium f. Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ)

<http://www.bmwfj.gv.at/Tourismus/HistorischeBauten/Documents/LB-HT010-A2063.ZIP>

**Vorversion:**

HT 009

Herausgeber: Bundesministerium f. Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ)

- ULG 1400 Wählbare Vorbemerkungen**
- ULG 1403 Außen-Flächenheizungen**
- ULG 1404 Innen-Flächenheizungen**
- ULG 1407 Dachrinnen- und Dachflächenheizungen**
- ULG 1409 Rohrbegleitheizungen**
- ULG 1411 Entwässerungsrinnen-Heizung**

## Leistungsbeschreibung Haustechnik

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionstichwort	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 von Kaltleitungen mit wasserdichten und temperaturbeständigen Muffen, einschließlich Zubehör (insbesondere bei der Parallelverlegung von Heizleitern und Heizbänder) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

1.1 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.

1.2 Dachrinnen- und Dachflächenheizungen:

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

1.3 Rohrbegleit- und Entwässerungsrinnenheizungen:

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

1.4 Zusätzliche Dokumentation der Leistung:

Der Auftragnehmer erstellt kotierte Verlegepläne (Übersichtszeichnungen) der einzelnen Heizkreise in CAD auf Datenträger im Format PDF und 3fach als Ausdruck.

*Kommentar:*

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

LB-Version: 10

### 1400 Wählbare Vorbemerkungen

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: \_\_\_\_\_

#### 140000V LV-Beilagen zur LG14

Beiliegende Unterlagen: \_\_\_\_\_

(z.B. Ausführungsdetails, Schaltbilder, Verknüpfungen/Vernetzungen)

### 1403 Außen-Flächenheizungen

1. 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 16 A 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 %.

2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

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

Jede zu beheizende Einzelfläche (z.B. Rampe, Einfahrt, Treppe, Gehweg, Podest) ist, auch im Falle gleicher Heizleistung, in einer eigenen Position erfasst.

*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 Ausschreiberrücken angegeben.*

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

*Beispiel 1:*

*Es sollen unterschiedliche Einzelflächen mit 10, 20 und 25 m<sup>2</sup> mit gleicher spezifischer Heizleistung angeboten werden:  
10 m<sup>2</sup> 14.03 01 A1 FF-Heizung-Beton geschützt 250  
20 m<sup>2</sup> 14.03 01 A2 FF-Heizung-Beton geschützt 250  
25 m<sup>2</sup> 14.03 01 A3 FF-Heizung-Beton geschützt 250*

*Beispiel 2:*

*Es soll eine Fläche mit 200 m<sup>2</sup>, die eine Dehnungsfuge aufweist, also aus zwei Einzelflächen von 100 m<sup>2</sup> besteht, angeboten werden:  
100 m<sup>2</sup> 14.03 01 A1 FF-Heizung-Beton geschützt 250  
100 m<sup>2</sup> 14.03 01 A2 FF-Heizung-Beton geschützt 250*

LB-Version: 10

Geringfügig Geändert

**140300** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**140300A Erzeugnis/Type zu 14.03 n.W.AN**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

Angeboten: .....

**140300E Erzeugnis/Type zu 14.03 Beispiel AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: \_\_\_\_\_

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

Kriterien der Gleichwertigkeit: \_\_\_\_\_

Angeboten: .....

**140300X Erzeugnis/Type zu 14.03 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.03 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): \_\_\_\_\_

*Kommentar:*

*Bei Verfahren nach dem BVergG ist die Verwendung der Position "n.W.AG" unter Berücksichtigung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen zulässig.*

**140301** Freiflächenheizung in Beton (FF-Heizung-Beton), 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabriksmäßig 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 70° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben sind die Festlegungen für die Dimensionierung: geschützte Lage (geschützt), durchschnittliche Lage (durchschnittlich), Temperaturen bis minus 20° Celsius oder über 1000 m Seehöhe (erhöht) und die Heizleistung in W/m<sup>2</sup>.

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
<b>140301A</b>	<b>FF-Heizung-Beton geschützt 250</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140301B</b>	<b>FF-Heizung-Beton durchschnittlich 300</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140301X</b>	<b>FF-Heizung-Beton</b> Heizleistung in W/m2: _____	<b>m<sup>2</sup></b>
140304	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Beton (FF-H Beton), isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Freifläche verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140304A</b>	<b>Kaltleitung FF-H Beton</b>	<b>m</b>
140307	Freiflächenheizung in Gussasphalt (FF-Heizung-Gussasphalt), 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabriksmäßig vorgefertigter Heizmatte(n). Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 10 cm, die Leistung des Heizleiters nicht größer als 30 W/m. Die Schocktemperaturbeständigkeit beträgt 240 ° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben sind die Festlegungen für die Dimensionierung: geschützte Lage (geschützt), durchschnittliche Lage (durchschnittlich), Temperaturen bis minus 20 ° Celsius oder über 1000 m Seehöhe (erhöht) und die Heizleistung in W/m2.	
<b>140307A</b>	<b>FF-Heizung-Gussasphalt geschützt 250</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140307B</b>	<b>FF-Heizung-Gussasphalt durchschnittlich 300</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140307C</b>	<b>FF-Heizung-Gussasphalt erhöht</b> Heizleistung in W/m2: _____	<b>m<sup>2</sup></b>
140310	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Gussasphalt (FF-H Gussasphalt), den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Freifläche verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140310A</b>	<b>Kaltleitung FF-H Gussasphalt</b>	<b>m</b>
140313	Freiflächenheizung in Walzasphalt (FF-Heizung-Walzasphalt), 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabriksmäßig 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 sind die Festlegungen für die Dimensionierung: geschützte Lage (geschützt), durchschnittliche Lage (durchschnittlich), Temperaturen bis minus 20 ° Celsius oder über 1000 m Seehöhe (erhöht) und die Heizleistung in W/m2.	
<b>140313A</b>	<b>FF-Heizung-Walzasphalt geschützt 250</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140313B</b>	<b>FF-Heizung-Walzasphalt durchschnittlich 300</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140313X</b>	<b>FF-Heizung-Walzasphalt</b> Heizleistung in W/m2: _____	<b>m<sup>2</sup></b>
140316	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Freiflächenheizung in Walzasphalt (FF-H Walzasphalt), isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Freifläche verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140316A</b>	<b>Kaltleitung FF-H Walzasphalt</b>	<b>m</b>
140324	Temperatur- und feuchteabhängige Regelung (Temp.feuchteabh.Regelung) für Freiflächenheizung (FF-Heizung), bestehend aus elektronischer Regeleinheit mit Störmelde- und Kontrolleinheiten, Fühlerempfindlichkeit einstellbar, mit Hand-Automatikumschaltung, Belagstemperatur- und Belagsfeuchtefühler, ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE).	
<b>140324A</b>	<b>Temp.feuchteabh.Regelung FF-Heizung RE</b>	<b>Stk</b>

**1404 Innen-Flächenheizungen**

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Innen-Flächenheizungen sind vor dem Aufbringen des Betonestrichs oder in Dünnbett verlegt. Der Stromfluss

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>ist pro Heizkreis mit 16 A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebener Einzelfläche erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.</p> <p>2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:</p> <p>Jede zu beheizende Fläche (z.B. WC, Bad, Küche, Vorraum) wird, sofern in m<sup>2</sup> angeboten, in einer eigenen Position erfasst.</p>	
140400	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.	
<b>140400A</b>	<p><b>Erzeugnis/Type zu 14.04 n.W.AN</b></p> <p>Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.04 wird vereinbart:          Betrifft Position(en): _____          Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).          Angeboten: .....</p>	
<b>140400E</b>	<p><b>Erzeugnis/Type zu 14.04 Beispiel AG</b></p> <p>Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.04 wird vereinbart:          Betrifft Position(en): _____          Beispielhaftes Erzeugnis/Type: _____          Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.          Kriterien der Gleichwertigkeit: _____          Angeboten: .....</p>	
<b>140400X</b>	<p><b>Erzeugnis/Type zu 14.04 n.W.AG</b></p> <p>Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.04 wird vereinbart:          Betrifft Position(en): _____          Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): _____</p> <p><i>Kommentar:</i>          Bei Verfahren nach dem BVerGG ist die Verwendung der Position "n.W.AG" unter Berücksichtigung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen zulässig.</p>	
140401	Fußbodenheizung in Beton (FB-Heizung Beton) 230 oder 400 V, Heizleitung mit Permanentwiderstandsleiter oder fabriksmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), Heizleiterabstand nicht größer als 10 cm, maximale Leistung des Heizleiters 20 W/m. Die Temperaturbeständigkeit beträgt mindestens 70 ° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung in W/m <sup>2</sup> .	
<b>140401A</b>	<b>FB-Heizung Beton 100</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140401B</b>	<b>FB-Heizung Beton 125</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140401C</b>	<b>FB-Heizung Beton 150</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140401D</b>	<b>FB-Heizung Beton 175</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140401E</b>	<b>FB-Heizung Beton 200</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>140401F</b>	<b>FB-Heizung Beton 225</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
140404	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Fußbodenheizung in Beton (FB-H Beton), isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Beton verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140404A</b>	<b>Kaltleitung FB-H Beton</b>	<b>m</b>
140407	Fußbodenheizung (FB-H) in Dünnbett (in der Ausgleichsmasse oder im Belagskleber) mit fabriksmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), 230 V mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht. Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 8 cm, die Temperaturbeständigkeit beträgt 70 ° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben sind die Heizleistung (in W/m <sup>2</sup> ) und die Größe der Heizmatte.	

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
<b>140407A</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 0,5m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407B</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 1m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407C</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 1,5m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407D</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 2m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407E</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 2,5m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407F</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 3m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407G</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 3,5m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407H</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 4m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407I</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 5m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407J</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 6m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407K</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 7m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407L</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 8m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407M</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 9m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
<b>140407N</b>	<b>FB-H Dünnbett 150 10m2</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>Stk</b>
140409	Fußbodenheizung (FB-H) in Dünnbett (in der Ausgleichsmasse oder im Belagskleber) mit fabrikmäßig vorgefertigter/n Heizmatte(n), 230 V mit Permanentwiderstandsleiter und Schutzleitergeflecht. Der Heizleiterabstand ist nicht größer als 8 cm. Die Temperaturbeständigkeit beträgt 70 ° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung (in W/m2).	
<b>140409A</b>	<b>FB-H Dünnbett 150</b> <i>LB-Version: 10                      Geringfügig Geändert</i>	<b>m<sup>2</sup></b>
140410	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der Fußbodenheizung in Dünnbett (FB-H Dünnbett), isoliert und dimensioniert wie Heizleiter, in Ausgleichsmasse oder Kleber verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140410A</b>	<b>Kaltleitung FB-H Dünnbett</b>	<b>m</b>
140413	Ausgleichsmasse für Fußbodenheizung in Dünnbett (FB-H Dünnbett) zum Schutz der Heizleitung einbringen und abziehen.	

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

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

<b>140413A</b>	<b>Ausgleichsmasse FB-H Dünnbett</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
----------------	--------------------------------------	----------------------

140416	Bodentemperaturabhängige Regelung (Bodentemp.Regelung) für Fußbodenheizung (FB-Heizung), bestehend aus elektronischem Regler in Reiheneinbauform (RE), mit 10 A Direktschaltvermögen, NTC-Fühler und Fühlerschutzrohr.	
--------	--	--

<b>140416A</b>	<b>Bodentemp.Regelung FB-Heizung RE</b>	<b>Stk</b>
----------------	---	------------

140419	Bodentemperaturabhängige Regelung (Bodentemp.Regelung) für Fußbodenheizung (FB-Heizung), bestehend aus elektronischem Regler Unterputz (UP) mit 10A Direktschaltvermögen, NTC-Fühler und Fühlerschutzrohr. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung mit Schaltuhr (Sch.Uhr), ohne Leitungsverlegung.	
--------	--	--

<b>140419C</b>	<b>Bodentemp.Regelung FB-Heizung UP</b>	<b>Stk</b>
----------------	---	------------

<b>140419D</b>	<b>Bodentemp.Regelung FB-Heizung UP Sch.Uhr</b>	<b>Stk</b>
----------------	---	------------

140422	Raum- und bodentemperaturabhängige Regelung (Raum/Bodentemp.Regelung) für Fußbodenheizung (FB-Heizung), bestehend aus einem Regler mit Einstellbereich der Bodentemperatur, NTC-Fühler, Fühlerschutzrohr und einem Raumtemperaturregler mit thermischer Rückführung, Temperaturabsenkung, Betriebsschalter und Betriebskontrolllampe, 10 A Direktschaltvermögen. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung mit Schaltuhr (Sch.Uhr), ohne Leitungsverlegung.	
--------	--	--

<b>140422A</b>	<b>Raum/Bodentemp.Regelung FB-Heizung</b>	<b>Stk</b>
----------------	---	------------

<b>140422B</b>	<b>Raum/Bodentemp.Regelung FB-Heizung Sch.Uhr</b>	<b>Stk</b>
----------------	---	------------

<b>1407</b>	<b>Dachrinnen- und Dachflächenheizungen</b>	
-------------	---	--

1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:

Dachrinnen- und Dachflächenheizung sind zur Schnee- und Eisfreihaltung dimensioniert. Der Stromfluss ist pro Heizleiter mit 16 A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebenem Dachrinnenabschnitt oder Einzeldachfläche erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

2. Ausmaß- und Abrechnungsregeln:

Jeder zu beheizende, zusammenhängende Dachrinnenabschnitt oder jede Einzeldachfläche ist in einer eigenen Position erfasst.

*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 1000 m oder exponierten Windlagen werden die Heizleistungen in Ausschreiberlücken angegeben.*

*Für Dachrinnen mit einer Breite bis 15 cm sind unter Normalbedingungen pro Laufmeter Rinne 30 W 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 auszusprechen.*

*Frei zu formulieren (z.B.):*

*- Heizungen für Einzeldachflächen, unter Angabe von Dachkonstruktion und Befestigungsmöglichkeiten*

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

<b>140700A</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 14.07 n.W.AN</b>	
----------------	---------------------------------------	--

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.07 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

Angeboten: .....

<b>140700E</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 14.07 Beispiel AG</b>	
----------------	--	--

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
	<p>Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.07 wird vereinbart:            Betrifft Position(en): _____            Beispielhaftes Erzeugnis/Type: _____            Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art.            Kriterien der Gleichwertigkeit: _____            Angeboten: .....</p>	
<b>140700H</b>	<p><b>Firsthöhe zu 14.07</b>            Betrifft Position(en): _____            Firsthöhe: _____</p>	
<b>140700I</b>	<p><b>Traufenhöhe zu 14.07</b>            Betrifft Position(en): _____            Traufenhöhe: _____</p>	
<b>140700J</b>	<p><b>Dachform zu 14.07</b>            Betrifft Position(en): _____            überwiegende Dachform im Bereich der Dachrinnen/Dachflächenheizungen: _____</p>	
<b>140700X</b>	<p><b>Erzeugnis/Type zu 14.07 n.W.AG</b>            Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.07 wird vereinbart:            Betrifft Position(en): _____            Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): _____</p> <p><i>Kommentar:</i>  <i>Bei Verfahren nach dem BVergG ist die Verwendung der Position "n.W.AG" unter Berücksichtigung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen zulässig.</i></p>	
140701	Dachrinnen- und Fallrohrheizung (DR-Heizung), 230 oder 400 V, bestehend aus zumindest einer 1poligen Permanentwiderstands-Heizleiterschleife mit Abstandhaltern in Entfernungen kleiner 35 cm. Die Temperaturbeständigkeit beträgt 70 ° Celsius. Im Positionsstichwort angegeben ist die Leistung in W pro Laufmeter Rinne bis Breite B in mm.	
<b>140701A</b>	<b>DR-Heizung 30 b.B150</b>	<b>m</b>
<b>140701B</b>	<b>DR-Heizung 60 ü.B150 b.B300</b>	<b>m</b>
<b>140701C</b>	<b>DR-Heizung 90 ü.B300 b.B600</b>	<b>m</b>
<b>140701M</b>	<b>DR-Heizung ü.30 b.B150</b> Gewählte Leistung in W/Laufmeter Rinne: _____	<b>m</b>
<b>140701N</b>	<b>DR-Heizung ü.30</b> - Gewählte Leistung in W/Laufmeter Rinne: _____ - Breite der Rinne in mm: _____	<b>m</b>
140704	Kaltleitung zur allpolligen Anspeisung der Dachrinnen-/Dachflächenheizung (DR/DF-Heizung), den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne oder auf Fläche verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen)eingezogen.	
<b>140704A</b>	<b>Kaltleitung DR/DF-Heizung</b>	<b>m</b>
140707	Aufzählung (Az) auf Dachrinnenheizung (DR-Heizung) für das Abspannen der Heizleiter in einem Fallrohr nach Herstellerangaben.	
<b>140707A</b>	<b>Az DR-Heizung im Fallrohr abspannen</b>	<b>m</b>
140708	Fallrohr-Kantenschutz für Dachrinnenheizleitung (DR-Heizung) mit Zugentlastung.	



**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
<b>140708A</b>	<b>Kantenschutz DR-Heizung</b>	<b>Stk</b>
140711	Dachrinnenheizung (DR-Heizung), 230 V, bestehend aus zumindest einem selbstbegrenzenden Heizband mit variablem Heizelement (selbstbegr.), die Temperaturbeständigkeit beträgt 65° Celsius in eingeschaltetem und 85° Celsius in ausgeschaltetem Zustand. Im Positionsstichwort angegeben ist die Heizleistung des Heizbandes (der Heizbänder) im Betriebszustand in W pro Laufmeter Rinne bis Breite B in mm. Endabschlussgarnitur(en) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.	
<b>140711A</b>	<b>DR-Heizung selbstbegr.36 b.B150</b>	<b>m</b>
<b>140711B</b>	<b>DR-Heizung selbstbegr.72 b.B300</b>	<b>m</b>
<b>140711C</b>	<b>DR-Heizung selbstbegr.108 b.B600</b>	<b>m</b>
<b>140711M</b>	<b>DR-Heizung selbstbegr.ü.36</b> - Gewählte Leistung in W/Laufmeter Rinne: _____ - Breite der Rinne in mm: _____	<b>m</b>
140717	Anschlussdose für selbstbegrenzendes Heizband (selbstbegr HB), UV- und witterungsbeständig, samt Anschlussklemmen.	
<b>140717A</b>	<b>AP-Anschlussdose selbstbegr.HB</b>	<b>Stk</b>
140720	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung eines selbstbegrenzenden Heizbandes (selbstbegr.HB), den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne oder auf Fläche verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140720A</b>	<b>Kaltleitung selbstbegr.HB</b>	<b>m</b>
140723	Aufzahlung (Az) auf Dachrinnenheizung mit selbstbegrenzendem Heizband (DR-Heizung selbstbegr), für das Abspannen des Heizleiters in einem Fallrohr nach Herstellerangaben.	
<b>140723A</b>	<b>Az DR-Heizung selbstbegr.abspannen</b>	<b>m</b>
140724	Fallrohr-Kantenschutz für selbstbegrenzendes Dachrinnenheizband (DR-Heizung selbstbegr) mit Zugentlastung.	
<b>140724A</b>	<b>Kantenschutz DR-Heizung selbstbegr.</b>	<b>Stk</b>
140727	Doppel-Temperaturabhängige Regelung (Doppel-Temp.Regelung) für Dach-Rinnen oder -Flächenheizung (DR/DF-Heizung). Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung und das Direktschaltvermögen.	
<b>140727B</b>	<b>Doppel-Temp.Regelung DR/DF-Heizung AP 16A</b>	<b>Stk</b>
140730	Temperaturabhängige Regelung (Temp Regelung) für Dachrinnen- oder Dachflächenheizung (DR/DF-Heizung) mit Außenfühler. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung des Reglers in Reiheneinbauform (RE), ohne Leitungsverlegung.	
<b>140730A</b>	<b>Temp.Regelung DR/DF-Heizung RE</b>	<b>Stk</b>
140733	Temperatur- und feuchteabhängige Regelung (Temp feucht Regelung) für Dachrinnen- oder Dachflächenheizung (DR/DF-Heizung), bestehend aus elektronischer Regeleinheit mit Störmelde- und Kontrolleinheiten, Fühlerempfindlichkeit einstellbar, Hand-/Automatikumschaltung, mit Feuchte- und Temperaturfühler. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE), ohne Leitungsverlegung.	
<b>140733A</b>	<b>Temp.feucht Regelung DR/DF-Heizung RE</b>	<b>Stk</b>
<b>1409</b>	<b>Rohrbegleitheizungen</b>  Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:  Rohrbegleitheizungen sind für Frostschutz, zur Warmwasserhaltung oder zur Erreichung von Prozesstemperaturen dimensioniert.	

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

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

Jedes, aufgrund seiner Funktion oder Lage einzeln zu beheizende Rohrstück ist in einer eigenen Position erfasst. Der Stromfluss ist pro Heizleiter mit 16 A begrenzt. Die Aufteilung der Heizkreise pro ausgeschriebenem Rohrstück erfolgt nach Wahl des Auftragnehmers.

*Kommentar:*

*Jedes einzeln zu beheizende Rohrleitungsstück ist mit dessen Länge (eventuell unter Einbeziehung gleich dimensionierter Abzweigleitungen) unter Verwendung des Mehrfachverwendungszeichens aususchreiben.*

*Abweichungen von der Maßangabe bedingen möglicherweise eine Neuauslegung der Heizkreise und somit eine Änderung der Kalkulation.*

*Frei zu formulieren (z.B.):*

*- Sonderbetriebsspannungen für Heizleitungen.*

**140900** Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**140900A Erzeugnis/Type zu 14.09 n.W.AN**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.09 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN).

Angeboten: .....

**140900E Erzeugnis/Type zu 14.09 Beispiel AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.09 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Beispielhaftes Erzeugnis/Type: \_\_\_\_\_

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

Kriterien der Gleichwertigkeit: \_\_\_\_\_

Angeboten: .....

**140900X Erzeugnis/Type zu 14.09 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.09 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): \_\_\_\_\_

*Kommentar:*

*Bei Verfahren nach dem BVergG ist die Verwendung der Position "n.W.AG" unter Berücksichtigung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen zulässig.*

**140901** Rohrbegleitheizung (RB-Heizung), 230 V, aus zumindest einem selbstbegrenzenden (selbstbegr.) Heizband mit variablem Heizelement, mittels einer mindestens 50 mm breiten, selbstklebenden Alu-Folie über die gesamte Länge verlegt, temperaturbeständig entsprechend der maximal auftretenden Temperatur auf der Rohroberfläche. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung für Frostschutz (Frost) und Warmwasserhaltung (Warm) mit der Haltetemperatur in Grad Celsius. Endabschlussgarnitur(en) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.

**140901A RB-Heizung selbstbegr.Frost**

**m**

**140901C RB-Heizung selbstbegr.Warm 45**

**m**

**140901D RB-Heizung selbstbegr.Warm 55**

**m**

**140901E RB-Heizung selbstbegr.Warm 70**

**m**

*Kommentar:*

*Mehrlängen für Armaturen und Flansche sind in der Heizleiterlänge zu berücksichtigen. Rohrbegleitheizungen zur Erreichung einer Prozesstemperatur oder solche mit besonderen Ausführungen der Außenisolation sind frei zu formulieren. Dampfgespülte Leitungen sind wie solche mit auftretender Prozesstemperatur zu behandeln und unter Angabe der Temperatur frei zu formulieren.*

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

LGPosNr.	Positionsstichwort	EH
140907	Anschlussdose für selbstbegrenzendes Rohrbegleitheizband (RB-Heizung selbstbegr.) samt Anschlussklemmen.	
<b>140907A</b>	<b>AP-Anschlussdose RB-Heizung selbstbegr.</b>	<b>Stk</b>
140910	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung eines selbstbegrenzenden Rohrbegleitheizbandes (RB-Heizung selbstbegr.), den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, auf Rohr verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
<b>140910A</b>	<b>Kaltleitung RB-Heizung selbstbegr.</b>	<b>m</b>
140913	Schnellverbindergarnituren für selbstbegrenzendes Rohrbegleitheizband (RB-Heizung selbstbegr.).	
<b>140913A</b>	<b>T-Abzweig RB-Heizung selbstbegr.</b>	<b>Stk</b>
<b>140913B</b>	<b>X-Abzweig RB-Heizung selbstbegr.</b>	<b>Stk</b>
140916	Leistungssteller für Rohrbegleitheizung (RB-Heizung), zur Einstellung der Heizleistung ohne Leitungsverlegung. Im Positionsstichwort angegeben ist die Ausführung in Reiheneinbauform (RE).	
<b>140916A</b>	<b>Leistungssteller 10A RB-Heizung RE</b>	<b>Stk</b>
140919	Legionellenschaltung zur Rohrbegleitheizung (RB-Heizung) für Warmwasserhaltung, bestehend aus einem Leistungssteller und einer Schaltuhr mit Tagesscheibe und Gangreserve. Im Positionsstichwort angegeben sind die Ausführung in Reiheneinbauform (RE) und der Nennstrom.  <i>Kommentar:</i> <i>Legionellenschaltung nur in Verbindung mit einem Heizband (70 °C) verwenden.</i>	
<b>140919A</b>	<b>Legionellenschaltung RB-Heizung RE 10A</b>	<b>Stk</b>
<b>1411</b>	<b>Entwässerungsrinnen-Heizung</b>  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 16 A.  <i>Kommentar:</i> <i>Jede einzeln zu beheizende Entwässerungsrinne ist mit deren Länge unter Verwendung des Mehrfachverwendungszeichens auszuschriften.</i>  <i>LB-Version: 10</i> <i>Geringfügig Geändert</i>	
141100	Folgende Angaben und Anforderungen an die Art und Weise der Leistungserbringung gelten als vereinbart und sind in die Einheitspreise einkalkuliert.	
<b>141100A</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 14.11 n.W.AN</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.11 wird vereinbart: Betrifft Position(en): _____ Erzeugnis/Type nach Wahl des Auftragnehmers (AN). Angeboten: .....	
<b>141100E</b>	<b>Erzeugnis/Type zu 14.11 Beispiel AG</b> Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.11 wird vereinbart: Betrifft Position(en): _____ Beispielhaftes Erzeugnis/Type: _____ Angeboten ist das beispielhafte oder ein Erzeugnis/Type gleichwertiger Art. Kriterien der Gleichwertigkeit: _____ Angeboten: .....	

**Leistungsbeschreibung Haustechnik**

Leistungsbeschreibung

gedruckt am 06.05.2013

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

**141100X Erzeugnis/Type zu 14.11 n.W.AG**

Das Verwenden nachstehend angebotener Erzeugnisse/Typen zu den angegebenen Positionen der Unterleistungsgruppe 14.11 wird vereinbart:

Betrifft Position(en): \_\_\_\_\_

Erzeugnis/Type (nach Wahl des Auftraggebers): \_\_\_\_\_

*Kommentar:*

*Bei Verfahren nach dem BVergG ist die Verwendung der Position "n.W.AG" unter Berücksichtigung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen zulässig.*

141101	Entwässerungsrinnenheizung (ER-Heizung), 230 V, bestehend aus zumindest einem selbstbegrenzenden Heizband mit variablem Heizelement, die Temperaturbeständigkeit beträgt 65 ° Celsius in eingeschaltetem und 85 ° Celsius in ausgeschaltetem Zustand. Im Positionsstichwort angegeben ist die Leistung des Heizbandes (der Heizbänder) im Betriebszustand pro Laufmeter Rinne bis Breite. Endabschlussgarnitur(en) sind in die Einheitspreise einkalkuliert.	
--------	--	--

**141101A ER-Heizung selbstbegrenzend 36 Watt b.150mm** **m**

141110	Kaltleitung zur allpoligen Anspeisung der selbstbegrenzenden Entwässerungsrinnenheizung (ER-Heizung), den Heizleitern gleichwertig isoliert, dimensioniert, in Rinne verlegt oder in Tragsystem (in eigenen Positionen) eingezogen.	
--------	---	--

**141110A Kaltleitung ER-Heizung selbstbegrenzend** **m**