



**CEB select LV**  
Allgemeine Projektdaten

**Datum:** 16.03.2016  
**Seite:** 1

<b>Projekt:</b>	V01 hp Bavaria NBS 10 hp praski GmbH	
<b>Planer :</b>	Name/Firma:	hp praski GmbH
	Abteilung:	
	Anrede:	
	Ansprechpartner:	
	Land:	Deutschland
	PLZ/Ort:	85411 Hohenkammer
	Straße/Nr.:	Am König Holz Ost 5
	Telefon:	+49 (8166) 99670
	Mobiltelefon:	
	Telefax:	+49 (8166) 996799
	E-mail:	info@hp-praski.de
<b>Bauvorhaben:</b>	Name/Firma:	Ausschreibungstexte hp Bavaria NBS 10
	Abteilung:	
	Anrede:	
	Ansprechpartner:	
	Land:	
	PLZ/Ort:	
	Straße/Nr.:	
	Telefon:	
	Mobiltelefon:	
	Telefax:	
	E-mail:	



---

**CEB select LV**  
**Allgemeine Daten****Datum:** 16.03.2016  
**Seite:** 2

---

**Projekt:** V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

---

Mehrwertsteuersatz: 19,00%  
Währungskennzeichen: EUR



## Leistungsverzeichnis Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 3

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.
<b>1</b>	<b>Fußbodenheizung/-kühlung hp Bavaria NBS 10</b>		
<b>1.1</b>	<b>Allgemein</b> <p>Die Fußbodenheizung/-kühlung ist gemäß VOB der neuesten Fassung ausgeschrieben. Um eine Vergleichbarkeit der Angebote herzustellen, muß gemäß VOB jeder Anbieter das ausgeschriebene System anbieten.</p> <p>Alternativangebote sind möglich, müssen aber separat angeboten werden.</p> <p>Es können nur Firmen berücksichtigt werden, die danach verfahren.</p> <p>Als Ausgangspunkt der Planung dient die Ermittlung der Heizlast nach DIN EN 12831 mit nationalen Anhang bzw. Kühllast nach VDI 2078.</p> <p>Dies bedeutet, bezogen auf die Planung dieses Projekts, dass gemäß der Bauausführung laut Heizlast- bzw. Kühllastberechnung und der Heiz-/Kühlflächenplanung eine Vorlauf-temperatur von maximal 45°C (Heizung) bzw. minimal 16°C (Kühlung) nach Ablauf der Bautrockenphase zu erwarten ist.</p> <p>Bauseitige Untergründe haben in ihrer Oberfläche der DIN 18202 zu entsprechen. Für den Ausgleich unebener Untergründe und für die Erhöhung des Aufbaus sind Nivellierestriche oder Leichtausgleichsmörtel zugelassen.</p> <p>Im Bauplan vorgesehene Gefällstrecken sind bauseits als Gefälle in der Unterkonstruktion anzulegen. Eventuell erforderliche Maßnahmen nach DIN 18195 müssen vor Beginn der Montagearbeiten abgeschlossen sein.</p>		



## Leistungsverzeichnis Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 4

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.
1.2	<p><b>Vorbemerkung</b></p> <p>Fußbodenheiz-/Kühlsystem nach DIN EN 1264 mit DIN CERTCO Registriernummer 7F286-F/D/W</p> <p>Fußbodenheizung/-kühlung mit variablen Rohrabständen nach DIN EN 1264, Bauart A nach DIN 18560, Bavaria Press Kunststoff-Aluminium-Verbundrohr, 100% diffusionsdicht 10x1,3 mm.</p> <p>Bavaria Biofaser Lochplatte (nur bei schwimmender Verlegung), ökologisch hergestellt aus Holzfaser von heimischen Wäldern(kein Abfallholz), geprüft nach DIN EN 622. Mit allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, hydro- phobierender Oberflächenstruktur. Die Bavaria Biofaser Lochplatte schützt den sensiblen Dämmstoffunterbau mit Feuchtigkeitssperre vor Beschädigung und ermöglicht auch den Einbau einer mineralischen Dämmschicht.</p> <p>Vor dem Einbringen des Fußbodenheiz-/ Kühlsystems hp Bavaria NBS 10 muss sichergestellt sein, dass der Rohfuß- boden der DIN 18202 und die Bauwerksab- dichtungen der DIN 18195 entsprechen. System zur Direkteinbettung in geeignete Ausgleichsmassen direkt auf tragendem Untergrund oder mit Bavaria Biofaser Lochplatte auf geeigneter Dämmschicht. Die Herstellerrichtlinien des Nivellierestrichs und eventueller Ausgleichsschicht sind zu beachten. Weiter sind die aktuellen Schnitt- stellenkoordinationen und Richtlinien des "BVF" zu beachten.</p> <p>Das Fußbodenheiz-/Kühlsystem ist als Systemeinheit eines Herstellers anzubieten.</p> <p>Der Planung liegt das Produkt hp praski zugrunde. Die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen. Fehlt der Eintrag, kommt das ausgeschriebene Fabrikat zum Einsatz.</p>		



## Leistungsverzeichnis

### Positionen

Datum: 16.03.2016

Seite: 5

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.
	Liefernachweis: hp praski GmbH Am Königholz Ost 5 85411 Hohenkammer Tel.: 08166.9967.0 Fax : 08166.9967.99 E-mail: info@hp-praski.de Homepage: www.hp-praski.de		
1.3	Flächenh,-K. hp Bavaria NBS 10 D (Direkt)  Fußbodenheizung/-kühlung mit Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch günstigen Bereich, für die Aufnahme von Oberboden bis zu einem max. Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 m <sup>2</sup> K/W, bestehend aus:  *Im Spritzgussverfahren hergestellte 13 mm hohe, rohrscheitelbündige Bavaria Spezialverlegeschiene aus PP, mit Selbstklebeband. Rohrfixierung im 25 mm Raster. Befestigungsdomen im 100 mm Abstand, Befestigung mittels Schlagdübel  *Diffusionsdichtes (100%), hochflexibles, 5-Schicht-Metall- Verbundrohr (Pe/Al/Pe) Bavaria Press 10x1,3 mm nach DIN 4726		
1.4	Verwendung Verwendungsart  Das System wird verwendet für:  -Flächenheizung oder -Flächenkühlung oder -Flächenheizung und -kühlung  Nicht Zutreffendes bitte entfernen.		
1.5	99955050 hp Bavaria NBS 10 D - System  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch Rohrabstand: 5 cm	0,000 m <sup>2</sup>	.....



## Leistungsverzeichnis Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 6

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
	Typ: NBS 10 D - 5				
1.6	99955075 hp Bavaria NBS 10 D - System  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Rohrabstand: 7,5 cm Typ: NBS 10 D - 7,5	0,000 m²		.....	.....
1.7	99955100 hp Bavaria NBS 10 D - System  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Rohrabstand: 10 cm Typ: NBS 10 D - 10	0,000 m²		.....	.....
1.8	99955059 Zuleitung für hp Bavaria NBS 10 D - System  Für die Zuleitung der Fußbodenheiz-/ Kühlflächen, bestehend aus:  *Diffusionsdichtem (100%), hochflexiblem 5-Schicht-Metall-Verbundrohr (Pe/Al/Pe) Bavaria Press 10x1,3 mm nach DIN 4726  *anteilig selbstklebende Bavaria Verlegeschiene aus Polyamid  Typ: NBS 10 D, A, 5	0,000 lfm		.....	.....
1.9	99955079 Zuleitung für hp Bavaria NBS 10 D - System  Für die Zuleitung der Fußbodenheiz-/ Kühlflächen, bestehend aus:  *Diffusionsdichtem (100%), hochflexiblem 5-Schicht-Metall-Verbundrohr (Pe/Al/Pe) Bavaria Press 10x1,3 mm nach DIN 4726  *anteilig selbstklebende Bavaria Verlegeschiene aus Polyamid  Typ: NBS 10 D, A, 7,5	0,000 lfm		.....	.....



## Leistungsverzeichnis Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 7

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.
1.10	<p>Flächenh,-K. hp Bavaria NBS 10 S (Schwimmend)</p> <p>Fußbodenheizung/-kühlung mit Fußbodenoberflächentemperaturen im wärmephysiologisch günstigen Bereich, für die Aufnahme von Oberboden bis zu einem max. Wärmedurchlasswiderstand von 0,15 m<sup>2</sup>K/W, bestehend aus:</p> <p>*Im Spritzgussverfahren hergestellte 13 mm hohe, rohrscheitelbündige Bavaria Spezialverlegeschiene aus PP, mit Selbstklebeband. Rohrfixierung im 25 mm Raster. Befestigungsdomen im 100 mm Abstand, Befestigung an den Umkehrungen mittels Befestigungs- schrauben</p> <p>*Diffusionsdichtes (100%), hochflexibles 5-Schicht-Metall-Verbundrohr (Pe/Al/Pe) Bavaria Press 10x1,3 mm nach DIN 4726</p> <p>*Bavaria Biofaser Lochplatte, aus Holz- faser mit hydrphobierender Oberflächen- struktur, geprüft nach DIN EN 622 mit Quadril-Perforierung im 5 cm Raster als Träger- und Lastverteilungsschicht bei schwimmender Verlegung auf Dämmung</p> <p>*Bavaria Klebeband zur Verbindung der Stoßkanten bei den Systemplatten</p> <p>*Befestigungsschraube zur punkweisen Befestigung (bei Umkehrungen) der Fuß- bodenheiz-/Kühlkreise auf der Bavaria Biofaser Lochplatte</p> <p>Typ: 16 x 4,0 mm</p>		
1.11	<p>99956050 hp Bavaria NBS 10 S - System</p> <p>Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch</p> <p>Rohrabstand: 5 cm Typ: NBS 10 S - 5</p>	0,000 m <sup>2</sup>	.....



## Leistungsverzeichnis Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 8

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
1.12	99956075 hp Bavaria NBS 10 S - System  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Rohrabstand: 7,5 cm Typ: NBS 10 S - 7,5	0,000	m <sup>2</sup>	.....	.....
1.13	99956100 hp Bavaria NBS 10 S - System  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Rohrabstand: 10 cm Typ: NBS 10 S - 10	0,000	m <sup>2</sup>	.....	.....
1.14	99956059 Zuleitung für hp Bavaria NBS 10 S - System  Für die Zuleitung der Fußbodenheiz-/ Kühlflächen, bestehend aus:  *Diffusionsdichtem (100%), hochflexiblem 5-Schicht-Metall- Verbundrohr (Pe/Al/Pe) Bavaria Press 10x1,3 mm nach DIN 4726  *anteilig selbstklebende Bavaria Verlegeschiene aus Polyamid  *anteilig hp Bavaria Biofaser Lochplatte  *anteilig Befestigungsschraube  Typ: NBS 10 S, A, 5	0,000	lfm	.....	.....
1.15	99956079 Zuleitung für hp Bavaria NBS 10 S - System  Für die Anbindung der Fußbodenheiz-/ Kühlflächen, bestehend aus:  *Diffusionsdichtem (100%), hochflexiblem 5-Schicht-Metall- Verbundrohr (Pe/Al/Pe) Bavaria Press 10x1,3 mm nach DIN 4726  *anteilig selbstklebende Bavaria Verlegeschiene aus Polyamid	0,000	lfm	.....	.....



## Leistungsverzeichnis

### Positionen

Datum: 16.03.2016

Seite: 9

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10

hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
	*anteilig hp Bavaria Biofaser Lochplatte				
	*anteilig Befestigungsschraube				
	Typ: NBS 10 S, A, 7,5				
1.16	51000011 Bavaria Spezialverlegeschiene, selbstklebend	0,000 Stk		.....	.....
	Im Spritzgussverfahren hergestellte, rohrscheitelbündige Bavaria Spezial- verlegeschiene aus PP, mit Selbstklebe- band. Rohrfixierung im 25 mm Raster. Befestigungsdomen im 100 mm Abstand, Befestigung mittels Schlagdübel (direkt) bzw. Befestigungsschrauben (schwimmend).				
	Breite: 800 mm Höhe: 13 mm				
1.17	51001635 Schlagdübel	0,000 Stk		.....	.....
	Zur Befestigung der Bavaria Spezialver- legeschiene.				
	Typ: 40x6 mm VPE: 200 Stk.				
1.18	51001645 Befestigungsschraube	0,000 Stk		.....	.....
	Zur punkweisen Befestigung der Bavaria Spezialverlegeschiene bei Umlenkungen auf der Bavaria Biofaser Lochplatte.				
	Typ: 16 x 4,0 mm VPE: 200 Stk.				
1.19	20000000 Bavaria Biofaser Lochplatte	0,000 m²		.....	.....
	Aus Holzfaser von heimischen Wäldern (kein Abfallholz), geprüft nach DIN EN 622, mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis, hydrophobierender Oberflächenstruktur. Mit Quadril-Perforierung im 5 cm Raster mit 8 mm Spezialstanzung als Träger- und Verbindungselement sowie zur Aufnahme der Feuchtigkeitsmessstellen.				



## Leistungsverzeichnis

### Positionen

Datum: 16.03.2016

Seite: 10

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
1.20	35000100 Bavaria Press Flächenheiz-/Kühlrohr  10x1,3 mm, nach DIN 4726, 5-Schicht- Metall-Verbundrohr (Pe/Al/Pe), diffusionsdicht (100%).  Rollenlänge: 240 m	0,000 m		.....	.....
1.21	35000101 Bavaria Press Flächenheiz-/Kühlrohr  10x1,3 mm, nach DIN 4726, 5-Schicht- Metall-Verbundrohr (Pe/Al/Pe), diffusionsdicht (100%).  Rollenlänge: 500 m	0,000 m		.....	.....
1.22	12000200 PE-Folie  Als Abdeckung der Dämmung, zum Schutz vor eindringendem Estrichanmachwasser, nach DIN 18560. Dicke 0,2 mm, mit 10 cm Überlappung verlegt.	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.23	21600000 Bavaria Klebeband  Zur Verklebung der Pe-Folie und Randdämmstreifenlaschen, zur Vermeidung von eindringendem Estrichwasser in das Dämmungssystem.	0,000 Stk		.....	.....
1.24	13500080 PE-Randdämmstreifen  Nach DIN 18560 und DIN 4109, aus PE- Schaum ca. 8 mm dick, 80 mm hoch, rück- seitig mit Kleber benetzt, verlängerte Folienlasche mit Klebestreifen.	0,000 m		.....	.....
1.25	25000100 Feuchtigkeitsmessstellen  Messstellenset aus flexiblem Kunststoff mit selbsklebendem Fuß und Estrich- stärkenskala, für die Estrichfeuchtig- keitsmessung lt. BVF Schnittstellen- koordinationen, zur Vermeidung von	0,000 SET		.....	.....



## Leistungsverzeichnis

### Positionen

Datum: 16.03.2016

Seite: 11

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
	Rohrschäden. Pro Raum mindestens eine, bei größeren Räumen (ab ca. 50 m <sup>2</sup> ) entsprechend mehr.  VPE: 5 Stück				
1.26	13700000 Dehnfugenprofil	0,000 lfm		.....	.....
	Herstellung von Dehnungsfugen nach bauseitiger Angabe nach DIN 18560. Be- stehend aus selbstklebendem extrudiertem Grundprofil (50 mm Durchführungsra- ster) und vernetztem PE-Profilstreifen.  Typ: 8/100 Länge: 2 m				
1.27	13700210 Schutzrohr	0,000 Stk		.....	.....
	Aus korrigiertem, geschlitztem und über- lapptem PE-Wellrohr zum Schutz des wasserführenden Rohres beim Kreuzen von Dehnfugen.  Länge: 300 mm Durchmesser: 13/16 mm				
1.28	34590160 Wellrohr	0,000 m		.....	.....
	Aus korrigiertem, geschlitztem und über- lapptem PE-Wellrohr zum Schutz des wasserführenden Rohres beim Kreuzen von Dehnfugen.  Länge: 50 m Durchmesser: 13/16 mm				
1.29	93000513 Biegeschablone	0,000 Stk		.....	.....
	Mit Schienenfräsung. Zur sicheren 180°- Umlenkung des Bavaria Press Rohres 10x1,3 mm an den Bavaria Spezial- verlegeschiene.  Biegedurchmesser: 75 mm				



## Leistungsverzeichnis Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 12

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
1.30	93000512 Biegeschablone  Mit Schienenfräsung. Zur sicheren 180°- Umlenkung des Bavaria Press Rohres 10x1,3 mm an den Bavaria Spezial- verlegeschiene.  Biegedurchmesser: 100 mm	0,000	Stk	.....	.....
1.31	Dämmung Wärme- & Trittschalldämmung  MW DES sg 035, aus Mineralwolle, nach DIN EN 13162 und DIN 4108, Euroklasse nicht brennbar nach DIN EN 13501, WLG 035.  Anmerkung: Die Trittschalldämmung darf nicht durch Rohrleitungen o.Ä. unterbrochen werden.				
1.32	10436120 Wärme- & Trittschalldämmung Heralan TPE  Leistung wie zuvor beschrieben, aus Steinwolle, jedoch  Dicke: 12-2 mm dyn. Steifigkeit: $\leq 40 \text{ MN/m}^3$ Verkehrslast: $\leq 10 \text{ KN/m}^2$ R-Wert: $0,34 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ Typ: TPE	0,000	m <sup>2</sup>	.....	.....
1.33	Dämmung Wärmedämmung  EPS 040 DEO dm, aus Polystyrol-Hart- schaum, nach DIN 4108-10 und DIN EN 13163, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, WLG 040.				
1.34	10540100 Wärmedämmung  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 10 mm R-Wert: $0,250 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	0,000	m <sup>2</sup>	.....	.....

# Leistungsverzeichnis

## Positionen

Datum: 16.03.2016  
Seite: 13

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
1.35	10540200 Wärmedämmung  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 20 mm R-Wert: 0,500 m <sup>2</sup> *K/W	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.36	Dämmung Wärmedämmung  Dämmplatte PUR 024 DEO dh ML 100 kPa, aus beidseitig diffusionsdicht be- schichtetem Polyurethan-Hartschaum, nach DIN 4108-10 und DIN EN 13165, mit Alu-Optik, FCKW-frei, Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, WLK 024, dichtstoßend im Verbund verlegt.				
1.37	11030200 Wärmedämmplatte  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 20 mm R-Wert: 0,833 m <sup>2</sup> *K/W	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.38	11030300 Wärmedämmplatte  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 30 mm R-Wert: 1,250 m <sup>2</sup> *K/W	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.39	11030400 Wärmedämmplatte  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 40 mm R-Wert: 1,667 m <sup>2</sup> *K/W	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.40	11030500 Wärmedämmplatte  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 50 mm R-Wert: 2,083 m <sup>2</sup> *K/W	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....



## Leistungsverzeichnis

### Positionen

Datum: 16.03.2016

Seite: 14

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
1.41	11030600 Wärmedämmplatte  Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch  Dicke: 60 mm R-Wert: 2,500 m <sup>2</sup> *K/W	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.42	12000190 PE-Folie  Als Abdeckung auf dem Rohfußboden.  Dicke: 0,16 mm; mit 10 cm Überlappung verlegt	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.43	12400300 Feuchtigkeitssperre  Für erdreichberührte, beheizte Fußböden. Feuchtigkeitssperre nach DIN 18195-4 aus Polyethylen. Überlappend (selbst- klebend) verlegt. Mit allgemein bauauf- sichtlichem Prüfzeugnis.  Dicke/Breite/Länge: 3 mm/1,25 m/40 m Typ: PE 300	0,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
1.44	12400001 Systemanschlussstreifen  Anschlussstreifen für den Randbereich bei aufsteigenden Bauteilen.  Dicke/Länge: 3 mm/22 m Typ: PE 300	0,000 m		.....	.....
1.45	12400002 Doppelseitiges Klebeband  Als Verbindung für Abdichtungen, die durch den Systemanschlussstreifen usw. nicht möglich sind.  Breite/Länge (Rolle): 0,02 m/50 m Typ: PE 300	0,000 Stk		.....	.....
1.46	Dichtheitsprüfung  Nach DIN EN 1264, BVF Schnittstellen-	0,000 Psch		.....	.....



## Leistungsverzeichnis

### Positionen

Datum: 16.03.2016

Seite: 15

Projekt: V01 hp Bavaria NBS 10  
hp praski GmbH

Position	Art.-Nr. Leistung	Menge	Einh.		
1.47	koordination bzw. Herstellerangabe inkl. Erstellen des Protokolls.  Einregulierung  Verteilerweise Einregulierung und hydraulischer Abgleich der gesamten Flächenheiz-/Kühlanlage mit vorhergegangenen Befüllen, Spülen und Druckprobe. Einstellung der erforder- lichen Wassermengen für die einzelnen Heiz-/Kühlkreise.	0,000	Psch	.....	.....
1.48	Funktionsheizen  Inbetriebnahme und Funktionsheizen für Flächenheiz-/Kühlsysteme nach DIN EN 1264 bzw. BVF Schnittstellen- koordination inkl. Erstellen des Protokolls.	0,000	Psch	.....	.....
1.49	Belegreifheizen  Nach BVF Schnittstellenkoordination für Flächenheiz-/Kühlsysteme inkl. erstellen des Protokolls. Vor dem Belegen des Estrichs mit Oberbelägen kann bei Flächenheizungen ein Belegreifheizen zur schnelleren Austrocknung des Estrichs durchgeführt werden. Generell erfolgt das Belegreifheizen nach dem Funktions- heizen.	0,000	Psch	.....	.....