

**Wieland**

**Wieland-Haustechnik**  
KUPFER FÜRS LEBEN

Inbetriebnahmeprotokolle  
Sanitär-Heizung-Flächenheizung



<b>Druckprobenprotokoll für Trinkwasserinstallationen</b>	
Dichtheitsprüfung mit Wasser . . . . .	3
Dichtheitsprüfung mit Druckluft/Inertgas/Formiergas . . . . .	4
<b>Spülprotokoll für die Trinkwasserinstallationen</b>	
Spülverfahren: Spülen mit Wasser . . . . .	5
Spülen mit Luft-Wasser-Gemisch . . . . .	6
Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll für die Trinkwasseranlage . . . . .	7
Inbetriebnahme und Übergabeprotokoll für <b>Solaranlagen</b> . . . . .	9
Wartungsprotokoll für Solaranlagen . . . . .	10
Druckprobenprotokoll <b>Warmwasserheizung</b> . . . . .	11
Protokoll zur Dichtheitsprüfung der <b>cuprotherm-Flächenheizung</b> . . . . .	12
Funktionsheizen/Aufheizprotokoll . . . . .	13
<b>cupronova</b> Funktionsheizen/Aufheizprotokoll . . . . .	14
Protokoll zum Funktionsheizen als Funktionsprüfung für nassverlegte Flächenheiz- und Kühlsysteme (für Wand und Decke). . . . .	15

## Druckprobenprotokoll für Trinkwasserinstallationen Dichtheitsprüfung mit Wasser

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Das Füllwasser ist filtriert, die Leitungsanlage vollständig entlüftet.

Der zulässige Betriebsüberdruck beträgt  $P_{zul} =$  \_\_\_\_\_ bar

Wassertemperatur  $\vartheta_w =$  \_\_\_\_\_ °C

Umgebungstemperatur  $\vartheta_u =$  \_\_\_\_\_ °C

$\Delta\vartheta = \vartheta_u - \vartheta_w =$  \_\_\_\_\_ K

1. Pressverbindungen aufgebrachter Druck (bei Pressverbindungen unverpresst undicht max. 6 bar bzw. nach Herstellerangabe):

2. Prüfdruck  $P_{prüf}$  aufbringen

$P_{prüf} = P_{zul} \times 1,5 =$  \_\_\_\_\_ bar (min. 15 bar)

2a   $\Delta\vartheta \leq 10$  K

Prüfzeit = 10 min

Während dieser Zeit ist kein Druckabfall eingetreten, Undichtheiten sind nicht erkennbar.

2b   $\Delta\vartheta > 10$  K

30 min Wartezeit für Temperaturengleich nach Aufbringen von  $P_{prüf}$

Prüfzeit = 10 Min.

Während dieser Zeit ist kein Druckabfall eingetreten, Undichtheiten sind nicht erkennbar.

3. Ergebnis:  Die Rohrleitungen sind dicht.

Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Auftraggeber bzw. Vertreter

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer bzw. Vertreter

**Druckprobenprotokoll für Trinkwasserinstallationen  
Dichtheitsprüfung mit Druckluft / Inertgas / Formiergas**

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Anlagendruck: \_\_\_\_\_ bar

Umgebungstemperatur \_\_\_\_\_ °C vom Prüfmedium \_\_\_\_\_ °C

Prüfmedium  ölfreie Druckluft  Stickstoff  Kohlendioxid  \_\_\_\_\_

Die Trinkwasseranlage wurde als  Gesamtanlage  in \_\_\_\_\_ Teilabschnitten gepi

1. Alle Leitungen sind mit metallenen Stopfen, Kappen Steckscheiben oder Blindflanschen geschlossen.  
Apparate, Druckbehälter oder Trinkwassererwärmer sind von den Leitungen getrennt.  
Eine Sichtkontrolle aller Rohrverbindungen auf fachgerechte Ausführung wurde durchgeführt.

2.  **Dichtheitsprüfung**

Prüfdruck: 110 mbar

Prüfzeit: bis 100 Liter Leitungsvolumen mind. 30 Minuten  
Je weitere 100 Liter ist die Prüfzeit + 10 Minuten

Leitungsvolumen  Liter Prüfzeit  Minuten

Während der Dichtheitsprüfung wurde kein Druckabfall festgestellt.

3.  **Belastungsprüfung mit erhöhtem Druck**

Prüfdruck ≤ 54 mm max. 3 bar > 54 mm max. 1 bar

Prüfzeit: 10 Minuten

Während der Belastungsprüfung wurde kein Druckabfall festgestellt.

4. Ergebnis:  Die Rohrleitungen sind dicht.

Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Auftraggeber bzw. Vertreter

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer bzw. Vertreter

## Spülprotokoll für die Trinkwasserinstallation

### Spülverfahren: Spülung mit Wasser

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Datum der Druckprobe: \_\_\_\_\_

- Das zur Spülung verwendete Trinkwasser ist filtriert, Ruhedruck  $P_w =$  \_\_\_\_\_ bar.
- Wartungsarmaturen (Etagenabsperungen, Vorabsperungen) sind voll geöffnet.
- Empfindliche Armaturen und Apparate sind ausgebaut und durch Passstücke ersetzt bzw. flexible Leitungen überbrückt.
- Luftsprudler, Perlatoren, Durchflussbegrenzer sind ausgebaut.

Richtwert für die Mindestzahl der zu öffnenden Entnahmestellen, bezogen auf die größte Nennweite der Verteilungsleitung							
Größte Nennweite der Verteilungsleitung DN im aktuellen Spülabschnitt	25	32	40	50	65	80	100
Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen DN15	2	4	6	8	12	18	28

Innerhalb eines Geschosses werden die Entnahmestellen, mit der vom Steigstrang entferntesten Entnahmestelle beginnend, voll geöffnet.

Nach der Spüldauer von 5 Minuten an der zuletzt geöffneten Spülstelle werden die Entnahmestellen nacheinander geschlossen.

- Eingebaute Schmutzfangsiebe und Schmutzfänger vor Armaturen wurden nach der Wasserspülung gereinigt.
- Die Spülung erfolgte beginnend von der Hauptabsperarmatur in der Spülfolge abschnittsweise zur entferntesten Entnahmestelle.
- Die Spülung der Trinkwasseranlage ist ordnungsgemäß erfolgt.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Auftraggeber bzw. Vertreter

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer bzw. Vertreter

## Spülprotokoll für die Trinkwasserinstallation Spülung mit Luft-Wasser-Gemisch

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Datum der Druckprüfung: \_\_\_\_\_

- Kalt- und Warmwasserleitungen (incl. Zirkulation) sind getrennt.
- Empfindliche Armaturen und Apparate sind ausgebaut und durch Passstücke ersetzt bzw. überbrückt.
- Das zur Spülung verwendete Trinkwasser ist filtriert, Ruhedruck  $P_w =$  \_\_\_\_\_ bar.
- Die Druckluft ist ölfrei, Druck  $P_L =$  \_\_\_\_\_ bar ( $\geq P_w$ ).

Die größte Leitungslänge beträgt: bei TW \_\_\_\_\_ lfdm bei TWW \_\_\_\_\_ lfdm

Trinkwasser, kalt							Gesamt- anlage	Trinkwasser, warm					
Abschnitt Nr.								Gesamt- anlage	Abschnitt Nr.				
7	6	5	4	3	2	1			1	2	3	4	5
								Größte Abmessung der Verteilleitung					
								Mindestanzahl offene Entnahmestellen					
								Größte Leitungslänge (m)					
								Mindestspüldauer (min) bei 15 s/lfdm					

Zusammenstellung aller Spülabschnitte (Bei Leitungsabschnitten über 100 m ist abschnittsweise zu spülen)

Größter Außendurchmesser (mm) im aktuellen Spülabschnitt bis	28	35	42	54	64	76,1	88,9	108
Mindestvolumenstrom bei voller Füllung der Verteilleitungen (l/min)	15	25	38	59	80*	100	151	236
Mindestanzahl zu öffnender Entnahmestellen DN15	1	2	3	4	5*	6	9	14

Mindestvolumenstrom und Mindestanzahl der zu öffnenden Entnahmestellen für das Erreichen einer Fließgeschwindigkeit 0,5 m/s  
(\*Herstellerempfehlung)

- Die Spülung der Trinkwasseranlage ist ordnungsgemäß erfolgt.

Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Auftraggeber bzw. Vertreter

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer bzw. Vertreter

## Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll für die Trinkwasseranlage

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

In Anwesenheit der oben erwähnten Personen wurden diese in den Gebrauch der folgenden Anlagenteile  
eingewiesen und diese in Betrieb genommen:

Nr.	Anlagenteil, Apparat	Abgenommen <sup>1)</sup>	Bemerkung	n.v. <sup>2)</sup>
1	Hausanschluss	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2	Hauptabsperrarmatur	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3	Rückflussverhinderer	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4	Rohrtrenner	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5	Filter	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6	Druckminderanlage	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7	Verteilerleitungen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8	Steigleitungen/Absperrarmaturen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9	Stockwerksleitungen/Absperrarmaturen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10	Steigleitungs-Rohrbelüfter/Tropfwasserleitung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
11	Sammelsicherungen/Tropfwasserleitung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
12	Entnahmestellen mit Einzelsicherung	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
13	Warmwasserbereitung/Trinkwassererwärmer	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
14	Sicherheitsventile/Abblaseleitungen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
15	Zirkulationsleitung/Zirkulationspumpe	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
16	Dosieranlage	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
17	Enthärtungsanlage	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
18	Druckerhöhungsanlage	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
19	Feuerlös- und Brandschutzanlagen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
20	Schwimmbadeinlauf	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
21	Entnahmemarmaturen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
22	Verbrauchseinrichtungen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
23	Trinkwasserbehälter	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
24		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
25		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
26		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

<sup>1)</sup> bei durchgeführter Einweisung und Inbetriebnahme ankreuzen

<sup>2)</sup> für nicht vorhandene Anlagenteile ankreuzen

Ergänzende Bemerkungen des Auftraggebers:

---



---



---



---

Ergänzende Bemerkungen des Auftragnehmers:

---



---



---



---

Die Einweisung für den Betrieb der Anlage und Apparate ist erfolgt, die erforderlichen Betriebsunterlagen und vorhandenen Bedienungs- und Wartungsunterlagen gemäß vorab genannter Aufstellung sowie das nachfolgende Merkblatt wurden ausgehändigt. Es wurde darauf hingewiesen, dass trotz sorgfältiger Planung und Ausführung der Installation nur dann Trinkwasser von einwandfreier Beschaffenheit an allen Entnahmestellen vorliegen kann, wenn regelmäßig ein vollständiger Wasseraustausch in allen Bereichen der Installation gewährleistet ist.

Abwesenheit	Maßnahmen vor der Abwesenheit	Maßnahmen bei der Rückkehr
>3 Tage	<b>Wohnungen:</b> Schließen der Stockwerks- absperrarmatur <b>Einfamilienhäuser:</b> Schließen der Absperrarmatur hinter dem Wasserzähler	Nach Öffnen der Absperrarmatur abgestandenes Wasser an allen Entnahmestellen 5 min abfließen lassen (voll geöffnet)
>4 Wochen	<b>Wohnungen:</b> Schließen der Stockwerks- absperrarmatur <b>Einfamilienhäuser:</b> Schließen der Absperrarmatur hinter dem Wasserzähler	Es wird empfohlen, eine Spülung der Hausinstallation zu veranlassen
>6 Monate	Schließung der Hauptabsperrarmatur (Hausanschluss) veranlassen. Leitungen vollständig entleeren	Spülen der Hausinstallation veranlassen
> 1 Jahr	Trennen der Anschlussleitung von der Versorgungsleitung	Wiederanschluss durch Was- serversorgungsunternehmen oder Fachinstallateur

Betreiberpflichten:  
Maßnahmen  
bei längerer  
Abwesenheit

Ort, Datum

Auftraggeber bzw. Vertreter

Auftragnehmer bzw. Vertreter

## Inbetriebnahme und Übergabeprotokoll für Solaranlagen

Anlagenstandort: \_\_\_\_\_

Betreiber: \_\_\_\_\_

### Befüllen der Anlage

OK

Anlage gespült

Druckprobe bei \_\_\_ bar Prüfdruck

Wärmeträgermedium, Hersteller: \_\_\_\_\_

Einfüllmenge: \_\_\_ l, Gemisch: \_\_\_%, Frostschutz bis - \_\_\_ °C

Vordruck am Ausdehnungsgefäß: \_\_\_\_\_ bar

Anlagenbetriebsdruck: \_\_\_ bar bei \_\_\_ °C Vorlauftemperatur

Ansprechdruck des Sicherheitsventils: \_\_\_ bar

Abblaseleitung des Sicherheitsventils mündet in Auffangbehälter

Kollektorkreis entlüftet

Fremdstromanode\* in Trinkwasserspeicher in Betrieb gesetzt

### Pumpe

Drehrichtung kontrolliert

Volumenstrom: \_\_\_ l/h

Temperaturdifferenz Kollektorkreisvorlauf – Rücklauf: \_\_\_ K

Rückschlagklappe in Arbeitsstellung

### Regelung

Temperaturdifferenz des Kollektorkreisreglers  $\Delta T_{\text{ein}}$ : \_\_\_ K

$\Delta T_{\text{aus}}$ : \_\_\_ K

Funktionskontrolle der Regelung durchgeführt

Temperatur für Nachheizung eingestellt auf: \_\_\_ °C

Maximalbegrenzung der Speichertemperatur eingestellt auf: \_\_\_ °C

Thermostatisches Mischventil (Trinkwasserseite) auf  $\leq 60$  °C eingestellt

### Einweisung des Anlagenbetreibers

Grundfunktion und Bedienung des Solarreglers

Funktion und Bedienung der Nachheizung

Funktion der Fremdstromanode\*

Wartungsintervalle

Dokumentation der Anlage ausgehändigt

Betriebsanweisung übergeben

\* sofern vorhanden

Ort, Datum

Auftraggeber bzw. Vertreter

Auftragnehmer bzw. Vertreter

## Wartungsprotokoll für Solaranlagen

Anlagenstandort: \_\_\_\_\_

Betreiber: \_\_\_\_\_

### Kollektorkreis

OK

Anlagenbetriebsdruck: \_\_\_\_ bar bei \_\_\_\_ °C Vorlauftemperatur

Vordruck im Ausdehnungsgefäß geprüft: \_\_\_\_ bar

Dichtheit des Kollektorkreislaufs geprüft

Sicherheitsventil geprüft

Frostschutz bis – \_\_\_\_ °C geprüft\*\*

Kollektorkreis entlüftet

Volumenstrom geprüft: \_\_\_\_ l/h

Rückschlagklappe in Funktion

Schmutzabscheider\* gereinigt

### Solarkollektoren

Sichtprüfung der Kollektoren durchgeführt

Sichtprüfung der Befestigung durchgeführt

Sichtprüfung der Dachdichtheit durchgeführt

Sichtprüfung der Wärmedämmung durchgeführt

### Emaillierte Trinkwasserspeicher

Schutzstrom der Opferanode\*: \_\_\_\_ mA

Kontrollleuchte der Fremdstromanode\* leuchtet grün

### Regelung

Pumpenfunktion in den Stellungen An/Aus/Auto geprüft

Regelung zeigt \_\_\_\_ Betriebsstunden im Zeitraum \_\_\_\_\_

Betriebs- und Fehlermeldungen des Reglers ausgelesen

Temperaturanzeige aller Temperaturfühler kontrolliert

Nachheizung funktionstüchtig

Gewünschte Solltemperatur im Trinkwasserspeicher wird eingehalten

Thermostatisches Mischventil in Funktion

### Wärmemengenzähler (WMZ)\*

WMZ im Kollektorkreislauf zeigt \_\_\_\_ kWh im Zeitraum \_\_\_\_\_

\* sofern vorhanden

\*\*Das Frostschutzgemisch sollte alle 2 Jahre analysiert werden, bei hoher thermischer Belastung jährlich. (Die Analyse umfasst die Messung von pH-Wert und Konzentration, Messung der Konzentration z. B. mit geeichter Spindel.) Die meisten Hersteller bieten die Analyse einer Probe an. Beim Nachfüllen immer dasselbe Fabrikat verwenden.

Ort, Datum

Auftraggeber bzw. Vertreter

Auftragnehmer bzw. Vertreter

## Druckprobenprotokoll Warmwasserheizung

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Bauabschnitt: \_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Vorlauftemperatur: \_\_\_\_\_ °C      Rücklauftemperatur: \_\_\_\_\_ °C      Umgebungstemperatur: \_\_\_\_\_ °C

Rohrverbindungen: \_\_\_\_\_

Pressmaschine, Typ: \_\_\_\_\_      Pressbacke, Typ: \_\_\_\_\_

Bei Einfriergefahr sind geeignete Maßnahmen (z. B. Verwendung von Frostschutzmitteln, Beheizen des Gebäudes) zu treffen. Sofern für den bestimmungsmäßigen Betrieb der Anlage kein Frostschutz mehr erforderlich ist, sind Frostschutzmittel durch Entleeren und Spülen der Anlage mit mindestens 3-fachem Wasserwechsel zu entfernen.

Frostschutzmittel wurde dem Wasser beigelegt  ja  nein

Maximal zulässiger Betriebsdruck (bezogen auf den tiefsten Punkt der Anlage): \_\_\_\_\_ bar      Anlagenhöhe: \_\_\_\_\_ m

### Kaltwasserprüfung

Sicherheitsventil,  Ausdehnungsgefäß sowie Anlageteile, deren Nenndruckstufe nicht mindestens dem Prüfdruck entsprechen, sind von der Prüfung ausgeschlossen  ja  nein

Die Anlage ist mit filtriertem Wasser gefüllt und vollständig entlüftet  ja  nein

Der Prüfdruck beträgt das 1,3-fache des Gesamtdruckes, mindestens aber 1 bar Überdruck an jeder Stelle der Anlage  ja  nein

Alternativ bei VOB-Verträgen: Der Prüfdruck entspricht dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils (VOB/C, 2002-12, 3.4.2)  ja  nein

<b>Beginn</b>	Datum: _____	<b>Ende</b>	Datum: _____
	Uhrzeit: _____		Uhrzeit: _____
	Prüfdruck: _____ bar		Prüfdruck: _____ bar

Während der Prüfzeit ist der Prüfdruck bei Beachtung möglicher Temperaturänderungen nicht gefallen  ja  nein

Während der Prüfzeit ist keine Undichtigkeit festgestellt worden  ja  nein

### Prüfen durch Aufheizen

Die Anlage wurde am \_\_\_\_\_ auf die höchste der Berechnung zugrunde gelegten Heizwassertemperatur aufgeheizt  ja  nein

Während der Prüfung wurde eine Sichtkontrolle bezüglich korrekter Verpressung der Verbindungsstellen durchgeführt  ja  nein

Während der Prüfzeit und nach dem Abkühlen wurde keine Undichtigkeit festgestellt, die Anlage ist dicht. An keinem Bauteil sind bleibende Formänderungen aufgetreten  ja  nein

Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Auftraggeber/Vertreter  
Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer/Vertreter  
Unterschrift

**Protokoll zur Dichtheitsprüfung der cuprotherm®-Flächenheizung**

Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

Bauabschnitt: \_\_\_\_\_

Auftraggeber vertreten durch: \_\_\_\_\_

Auftragnehmer vertreten durch: \_\_\_\_\_

Anzahl Verteiler: \_\_\_\_\_ Rohrlänge: \_\_\_\_\_ m

CTX-Rohr	<input type="checkbox"/>
cuprotherm.plus	<input type="checkbox"/>
cuprotherm.blank	<input type="checkbox"/>
cupronova	<input type="checkbox"/>

**Prüfung**

Empfehlung: 10 bar für 1 h  
Bei Gußasphaltestrich erfolgt die Druckprobe mit Druckluft (3 bar).  
Während der Asphalteinbringung ist die Anlage drucklos (öffnen der Heizkreisverschraubungen oder der Füll-/Entleerhähne).

Beginn	Datum: _____	Ende	Datum: _____
	Uhrzeit: _____		Uhrzeit: _____
	Prüfdruck: _____ bar		Prüfdruck: _____ bar

Prüfmedium:  Wasser  Druckluft/Inertgas

Anlage ist dicht  ja  nein

Falls Maßnahmen zur Vermeidung von Frostschäden erforderlich, welche Maßnahmen wurden getroffen:

\_\_\_\_\_

Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Auftraggeber/Vertreter  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer/Vertreter  
Unterschrift

## Funktionsheizen/Aufheizprotokoll (Fußboden)

Die Funktionsheizung ist gemäß DIN EN 1264 bei allen Systemvarianten, unabhängig von der Lastverteilungsschicht, durchzuführen.

Auftraggeber/Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Bauteil/Stockwerk/Raum: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vor der Belegung der Heizkreise müssen diese einer Funktionsprüfung unterzogen werden.

Bei Zementestrich darf damit frühestens 21 Tage, bei Calciumsulfatestrich 7 Tage nach Ende der Estricharbeiten begonnen werden. Bei Gussaspalt am darauffolgenden Tag.

Die Dichtheit der Heizkreise ist vor und während der Estricheinbringung durch eine Wasserdruckprobe sicher zu stellen. Hierüber ist ein Protokoll zu erstellen! Bei Gussasphalt erfolgt die Druckprobe mit Druckluft.

Während der Asphalteinbringung ist die Anlage drucklos. Von diesem Protokoll bzw. der DIN EN 1264 abweichende Vorgaben des Herstellers sind zu beachten.

1) Art des Estrichs, Fabrikat: \_\_\_\_\_

Eingesetztes Bindemittel: \_\_\_\_\_

2) Ende der Arbeiten am Heizestrich: \_\_\_\_\_

3) Aufheizung mit konstant 25 °C Vorlauftemperatur: Beginn: \_\_\_\_\_  
Dauer 3 Tage! Ende: \_\_\_\_\_

4) Aufheizung mit errechneter max. Vorlauftemperatur von \_\_\_\_ °C: Beginn: \_\_\_\_\_  
(Max. 55 °C bei Nassestrichen; max. 45 °C bei Gussasphalt)

5) Ende des Funktionsheizen (frühestens 4 Tage nach Nr. 4):

6) Das Funktionsheizen wurde unterbrochen :  ja  nein Wenn ja: Von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

7) Die beheizte Fußbodenfläche war frei von Baumaterialien und sonstigen Überdeckungen  ja  nein

8) Die Räume wurden zugfrei belüftet und nach dem Abschalten der Fußbodenheizung alle Fenster und Außentüren verschlossen  ja  nein

9) Die Anlage wurde bei Außentemperatur von \_\_\_\_ °C für weitere Baumaßnahmen freigegeben

Die Anlage war dabei außer Betrieb

Der Fußboden wurde mit einer Vorlauftemperatur von \_\_\_\_ °C beheizt

**Achtung:** Es ist durch das Funktionsheizen nicht sichergestellt, dass der Estrich den für die Belegreife erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt erreicht hat (Richtwerte hierzu sind der Planungsbroschüre, Kapitel Inbetriebnahme zu entnehmen). Dies muss vom Bodenleger in Anlehnung an ZTV-SIB 90 überprüft werden. Sofern eine weitere Beheizung erforderlich ist, hat diese bei bestimmungsmäßigem Betrieb der Heizungsanlage zu erfolgen. Bei Abschalten der Fußbodenheizung nach der Aufheizphase ist der Estrich bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und schneller Abkühlung zu schützen. Bei Gussasphalt (blankes Kupferrohr) entfällt das Trockenheizen!

Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Bauherr/Auftraggeber  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Bauleitung/Architekt  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Heizungsbauer  
Stempel/Unterschrift

## cupronova® Funktionsheizen/Aufheizprotokoll

Auftraggeber/Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Bauteil/Stockwerk/Raum: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Das Funktionsheizen ist zur Überprüfung der grundsätzlichen Funktionsfähigkeit der Flächenheizung durchzuführen. Das Funktionsheizen erfolgt erst nach den abgeschlossenen Spachtel- bzw. Klebearbeiten. Spachtelmasse bzw. Kleber müssen dabei ausgehärtet sein. Herstellerangaben sind zu berücksichtigen. Dabei ist 1 Tag die maximale Auslegungsvorlauftemperatur zu halten. Bei Frostgefahr ist die Anlage danach entsprechend in Betrieb zu lassen.

### Dokumentation

1) Art der Wärmeverteilschicht (ggf. Fabrikat): \_\_\_\_\_

Eingesetztes Bindemittel: \_\_\_\_\_

2) Ende der Arbeiten an der Wärmeverteilschicht (Datum): \_\_\_\_\_

3) Beginn des Funktionsheizens (Datum): \_\_\_\_\_

mit konstanter max. Auslegungsvorlauftemperatur  $t_V =$  \_\_\_\_\_ °C  
(ggf. durch Handregelung)

4) Ende des Funktionsheizens (Datum): \_\_\_\_\_

Bei Frostgefahr sind entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Frostschutzbetrieb) einzuleiten.

5) Die Räume wurden zugfrei belüftet und nach dem Abschalten des Flächenheiz- und Kühlsystems alle Fenster und Außentüren verschlossen.

Ja  Nein

6) Die Räume wurden bei einer Außentemperatur von \_\_\_\_\_ °C für weitere Baumaßnahmen freigegeben.

Die Anlage war dabei außer Betrieb.

Die Wärmeverteilschicht wurde dabei mit einer Vorlauftemperatur von \_\_\_\_\_ °C beheizt.

Bestätigung:

\_\_\_\_\_  
Bauherr/Auftraggeber  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Bauleitung/Architekt  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Heizungsbauer  
Stempel/Unterschrift

## Protokoll zum Funktionsheizen als Funktionsprüfung für nassverlegte Flächenheiz- und Kühlsysteme (für Wand und Decke)

Auftraggeber/Bauvorhaben: \_\_\_\_\_

Bauabschnitt/-teil/  
Stockwerk/Wohnung: \_\_\_\_\_

Das Funktionsheizen ist zur Überprüfung der Funktion der beheizten bzw. gekühlten Wand- oder Deckenkonstruktion durchzuführen. Sie dient dem Heizungsbauer als Nachweis für die Erstellung eines mängelfreien Gewerkes. In Abhängigkeit von der Dicke sowie vom Bindemittel der Wärmeverteilschicht müssen wenigstens folgende Trocknungszeiten vor der Aufheizphase eingehalten werden.

Kalkzement: 1 Tag pro mm Schichtdicke  
Kalk: 1 Tag pro mm Schichtdicke  
Gips: nach 24 Stunden  
bzw. \_\_\_\_\_ Tage nach Herstellerangaben

Dabei ist 1 Tag die maximale Auslegungsvorlauftemperatur (i. d. R. bis 45 °C) zu halten.  
Bei Frostgefahr ist die Anlage danach entsprechend in Betrieb zu lassen. Von diesem Protokoll bzw. der DIN EN 1264-4 abweichende Vorgaben des Herstellers sind zu beachten.

- 1) Art der Wärmeverteilschicht (ggf. Fabrikat): \_\_\_\_\_  
Eingesetztes Bindemittel: \_\_\_\_\_
- 2) Ende der Arbeiten an der Wärmeverteilschicht (Datum): \_\_\_\_\_
- 3) Beginn des Funktionsheizens (Datum): \_\_\_\_\_  
mit konstanter max. Auslegungsvorlauftemperatur  $t_v = \text{_____}^\circ\text{C}$  (ggf. durch Handregelung)
- 4) Ende des Funktionsheizens (Datum): \_\_\_\_\_  
Bei Frostgefahr sind entsprechende Schutzmaßnahmen (z. B. Frostschutzbetrieb) einzuleiten.
- 5) Die Räume wurden zugfrei belüftet und nach dem Abschalten des Flächenheiz- und Kühlsystems alle Fenster und Außentüren verschlossen.  
Ja  Nein
- 6) Die Anlage wurde bei einer Außentemperatur von \_\_\_\_\_°C für weitere Baumaßnahmen freigegeben.  
 Die Anlage war dabei außer Betrieb.  
 Die Wärmeverteilschicht wurde dabei mit einer Vorlauftemperatur von \_\_\_\_\_°C beheizt.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Bauherr/Auftraggeber  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Bauleitung/Architekt  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Heizungsbauer  
Stempel/Unterschrift

**Wieland-Werke AG**      **[www.wieland-haustechnik.de](http://www.wieland-haustechnik.de)**

Graf-Arco-Str. 36, 89079 Ulm, Deutschland, Telefon +49 (0)731 944-0, Fax +49 (0)731 944-2820, [info@wieland.de](mailto:info@wieland.de)

Diese Druckschrift möchte nur allgemein informieren und unterliegt keinem Änderungsdienst. Abgesehen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit übernehmen wir für seine inhaltliche Richtigkeit keine Haftung. Produkteigenschaften gelten als nicht garantiert.

0541-05 05/09.11 Wf. 2.0DH (R+G)

