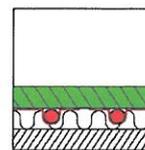


# SCHNITTSTELLEN- KOORDINATIONSprotokoll

Auftraggeber: Stadtverwaltung Bad Frankenhausen  
Gebäude/Liegenschaft: Kita „Sonnenschein“, Schloßstr. 26, 06567 Bad Frankenhausen  
Bauvorhaben Brandschutzrelevante und technische Ertüchtigung der Kita „Sonnenschein“  
Bauabschnitt/-teil  
Stockwerk/Wohnung: Fußboden im Erdgeschoss  
Anlagenteil: \_\_\_\_\_

## TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMPLATTE MIT TROCKENESTRICH

Bauart B nach DIN EN 1264. Rohrleitungen in Systemdämmplatten verlegt, zumeist mit Wärmeleitblechen und Folienabdeckung. Trockenestrichplatten als Lastverteilungsschicht.



- TB1.1 Bestandsaufnahme der vorhandenen Konstruktion ggf. durch Sachverst.**
- TB1.2 Architekturplanung**
- TB1.3 Planung Haustechnik für Fußbodenaufbau**
- TB1.4 Koordination/Planungen**
- TB1.5 Ausführung und Bauüberwachung**
  - TB1.5.1 Prüfung des Untergrundes und der Umgebungsbedingungen
  - TB1.5.2 Montage der Unterkonstruktion und der Flächenheizungs- und Flächenkühlungssysteme
  - TB1.5.3 Verlegung des Fertigteilestrichs
  - TB1.5.4 Funktionsprüfung (Aufheizen)
  - TB1.5.5 Oberbodenverlegung

### Vorbemerkung zur Handhabung der Checkliste:

Die aufgelisteten Arbeitsschritte sind entsprechend abzuarbeiten.  
Sind bei der Ausführung Abstell- oder Verbesserungsmaßnahmen erforderlich, sind diese schriftlich festzuhalten und durch den Bauleiter/Planer zu koordinieren und zu prüfen.

### Verwendete Abkürzungen:

#### Bestandsaufnahme

Sachv Sachverständiger

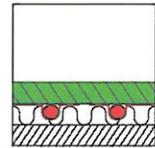
#### Planung

BH Bauherr  
BL Bauleiter  
PA Planer Architektur  
PH Fachplaner Heizung  
PS Fachplanung Sanitär  
PE Fachplaner Elektro

#### Ausführung

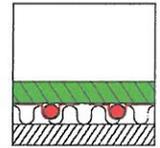
As Asphaltleger  
BU Bauunternehmer  
Ele Elektroinstallateur  
Estr Estrichleger  
Heiz Heizungsbauer  
Innen Ausführender Innenausbau, z. B. Maler, Fliesenleger,  
Trockenbauer, Schreiner, Metallbauer  
ObBo Oberbodenleger  
Putz Putzer  
San Sanitärinstallateur

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMPLATTE MIT TROCKENESTRICH



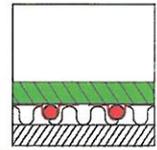
| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes   | zuständig | erledigt ja / nein   | Unterschrift       |
|-----------------|---|-----------|--|--------------------|
| <b>TB1.1</b>    | <b>Bestandsaufnahme der vorhandenen Konstruktion</b>  |           |  |                    |
| 1               | Ist die Art und Dicke der Unterkonstruktion festgestellt?   | PA/Sachv  | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 2               | Ist die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ausreichend?  | PA/Sachv  | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 3               | Sind Fugen in der Unterkonstruktion in einem Plan erfasst?  | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 4               | Sind verfügbare Aufbau- und Anschlusshöhen ermittelt?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 5               | Sind eventuell Art und Dicke der Wärmedämmstoffschicht ermittelt?                                   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 6               | Sind eventuell Art und Dicke der Trittschalldämmstoffschicht ermittelt?                             | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 7               | Sind Wandlöcher für die Durchführung der Anbindeleitungen in Innenwänden vorhanden?                 | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 8               | Sind z.B. knarrende Geräusche bei Belastungen der Tragkonstruktion vorhanden?                       | PA        | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 9               | Schwingt die Unterkonstruktion bei Belastungen?   | PA        | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 10              | Bei Holzbalkendecken: Ist die Holzkonstruktion frei von Schädlingen?                                | PA        | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>            | <i>[Signature]</i> |
| 11              | Bei Entfernen der oberen Bepankung einer Holzbalkendecke: Ist der Fehlboden tragfähig?              | PA/Sachv  | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>            | <i>[Signature]</i> |
| 12              | Wurden Ebenheits- und Winkeltoleranzen des Untergrundes gemäß DIN 18202 überprüft? (siehe auch 2.3) | PA/Sachv  | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMLATTE MIT TROCKENESTRICH



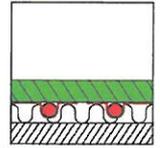
| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes  | zuständig | erledigt ja / nein   | Unterschrift |
|-----------------|--|-----------|--|--------------|
| <b>TB1.2</b>    | <b>Architekturplanung</b>  |           |  |              |
| 1               | Ist die Bestandsaufnahme der vorhandenen Konstruktion erfolgt?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 2               | Erfüllen die Ebenheit und Winkeltoleranz des Untergrundes die Anforderungen nach DIN 18202?  | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 3               | Ist die Ebenheit des Untergrundes ausreichend für die Verlegung des Fertigteil ESTRICHs?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 4               | Ist eine Feuchtigkeitssperre auf vorhandenem Untergrund erforderlich?  | PA        | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 5               | Ist eine Feuchtigkeitssperre gegen Restfeuchte aus der Decke erforderlich?   | PA        | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 6               | Müssen die Installationen (Rohrleitungen, Kabel) auf dem Untergrund ausgeglichen werden?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 7               | Ist die mittlere Höhe des erforderlichen Untergrundaushleiches bestimmt?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 8               | Ist das Gewicht des erforderlichen Untergrundaushleiches (Schüttung, Leichtausgleichmörtel, Spachtel) auf die Tragfähigkeit der Decke abgestimmt?                | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 9               | Ist der Untergrundaushleich für die vorgesehene Nutzung/Belastung sowie die Verlegung der Fußbodenheizung/-kühlung geeignet?                                     | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 10              | Ist die Trocknungszeit/Erhärtungszeit des Untergrundaushleiches im Bauablauf berücksichtigt?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 11              | Sind Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystem unter Berücksichtigung der verfügbaren Aufbau- und Anschlusshöhen ausgewählt?                                    | BH/PA     | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 12              | Ist das Fußbodenheizungs/-kühlungssystem für die vorgesehene Nutzung/Belastung geeignet?   | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |
| 13              | Ist die erforderliche Wärme-, und Trittschalldämm-schicht bemessen und für den vorgesehenen Fertigteil ESTRICH mit der vorgesehenen Nutzung/ Belastung geeignet? | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>PA</i>    |

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMPLATTE MIT TROCKENESTRICH



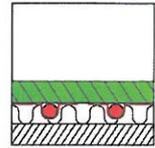
| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes   | zuständig | erledigt ja / nein   | Unterschrift       |
|-----------------|---|-----------|--|--------------------|
| <b>TB1.2</b>    | <b>Architekturplanung</b>   |           |  |                    |
| 14              | Ist der Fertigteilstrich für die vorgesehene Nutzung/Belastung bemessen?  | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 15              | Sind die Bewegungsfugen im Fertigteilstrich geplant?  | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 16              | Erfüllt der vorgesehene Fußbodenaufbau die Anforderungen für den Feuerwiderstand bei Brandbeanspruchung von oben? | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 17              | Wurde der vorgesehene Oberbelag auf Eignung für die Fußbodenkonstruktion und die Nutzung/ Belastung überprüft?    | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 18              | Ist in Feuchträumen eine Abdichtung auf dem Fertigteilstrich vorgesehen?  | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 19              | Sind Wandlöcher für die Durchführung der Anbindeleitungen in Innenwänden gebohrt?                                 | PA        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| <b>TB1.3</b>    | <b>Planung Haustechnik für Fußbodenaufbau</b>   |           |  |                    |
| 1               | Ist die Fachplanung Fußbodenheizung/-kühlung fertig gestellt? Datum: <i>06.01.2017</i>                            | PH        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 2               | Ist die Fachplanung Elektro fertig gestellt? Datum: <i>25.01.2017</i>   | PE        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 3               | Ist die Fachplanung Sanitär fertig gestellt? Datum: <i>06.01.2017</i>   | PS        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 4               | Ist die Fachplanung ..... fertig gestellt? Datum:   | .....     | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>            | <i>[Signature]</i> |

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMPLATTE MIT TROCKENESTRICH



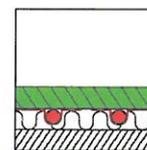
| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes  | zuständig             | erledigt ja / nein   | Unterschrift |
|-----------------|--|-----------------------|--|--------------|
| <b>TB1.4</b>    | <b>Koordination Planungen</b>  |                       |  |              |
| 1               | Ist Koordination der Planungen Planer/Architekt und Haustechnik durchgeführt? Z.B. Aufbauhöhe der Fußbodenkonstruktion (evtl. Ausgleichschicht, Dämmung, Estrich mit Mindestrohrüberdeckung, Bodenbelag) entspricht bei Geschosshöhen/ Türhöhen unter Berücksichtigung der Nutzlasten höchstens den Anschlusshöhen | PA                    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |              |
| 2               | Rohrführung/Anordnung der Verteilerkästen - Sind die Rohre so geführt, dass Rohrkonzentrationen minimiert sind (z.B. u.a. durch Verlegung der Anbindeleitungen über Wanddurchführungen)  | PA/PH (Heiz)          | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |              |
| 3               | Ist der ggf. notwendige Fugenplan gemäß DIN 18560-2 abgestimmt und berücksichtigt er die Erfordernisse des Bodenbelages (wie Fugenbild, Material, Art der Verlegung)?  | PA/PH (Heiz/Ele/ObBo) | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |              |
| 4               | Sind Leerrohre bzw. Zuleitungen für Einzelraumregelung berücksichtigt?   | PA/PH/PE (Heiz/Ele)   | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |              |

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMPLATTE MIT TROCKENESTRICH



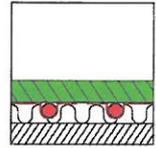
| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes  | zuständig    | erledigt ja / nein   | Unterschrift       |
|-----------------|--|--------------|--|--------------------|
| <b>TB1.5</b>    | <b>Ausführung und Bauüberwachung</b>   |              |  |                    |
| <b>TB1.5.1</b>  | <b>Prüfung des Untergrundes und der Umgebungsbedingungen</b>   |              |  |                    |
| 1               | Liegt die Ebenheit der Rohdecken innerhalb der Toleranzen der DIN 18202 Tabelle 3, s.a. Abschnitt 2.3 Auszug aus DIN 18202 zu Winkel- und Ebenheitsabweichungen? | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Böle</i>        |
| 2               | Sind die Winkelabweichungen nach Tabelle 2 der DIN 18202 eingehalten, s.a. Abschnitt 2.3 Auszug aus DIN 18202 zu Winkel- und Ebenheitsabweichungen?              | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Böle</i>        |
| 3               | Stimmen die Anschlusshöhen mit den Dicken der geplanten Fußbodenkonstruktion überein?  | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |                    |
| 4               | Ist der Höhenbezugspunkt markiert (Meterriss)?   | BU/BL        | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 5               | Ist eine Feuchtigkeitssperre erforderlich?   | PA/BL        | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 6               | Ist die Feuchtesperre eingebaut? Sind Schutzmaßnahmen erforderlich, z.B. zusätzliche PE-Folie?   | BU/BL/(Estr) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>            | <i>[Signature]</i> |
| 7               | Ist der Baukörper geschlossen und beheizbar?   | BU/BL/Heiz   | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |
| 8               | Ist der Untergrund augenscheinlich trocken?  | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Böle</i>        |
| 9               | Ist der Untergrund augenscheinlich tragfähig?  | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Böle</i>        |
| 10              | Sind die Installationen auf dem Untergrund verlegt?  | BL/Heiz/Ele  | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>[Signature]</i> |

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMLATTE MIT TROCKENESTRICH



| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes   | zuständig    | erledigt ja / nein   | Unterschrift  |
|-----------------|---|--------------|--|---------------|
| <b>TB1.5</b>    | <b>Ausführung und Bauüberwachung</b>  |              |  |               |
| <b>TB1.5.2</b>  | <b>Montage der Unterkonstruktion und der Flächenheizungs-/ kühlunssysteme</b>   |              |  |               |
| 1               | Wurde eine Ausgleichschicht (Höhenausgleich auf der Rohdecke) erstellt?   | BL/Heiz/Estr | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 2               | Ist die Ausgleichsschicht trocken?  | BL/Heiz/Estr | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 3               | Ist eine ggf. zusätzliche Trittschall-/Wärmedämmschicht verlegt?  | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 4               | Ist die Trittschall-/Wärmedämmschicht fachgerecht verlegt?  | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 5               | Sind die Randdämmstreifen mit einer Zusammen-drückbarkeit von mindestens 5 mm an den Wän-den angebracht?  | Heiz/Estr    | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 6               | Sind die Heizungsrohre entsprechend der DIN EN 1264-4 ordnungsgemäß verlegt?  | Heiz         | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 7               | Ist bei Türdurchgängen und beim Anschluss an den Verteilerkasten ausreichend Dämmung zwischen den Rohren vorhanden (um die Last-übertragung sicherzustellen)? | Heiz         | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 8               | Sind die Rohre und Rohrverbindungen auf Dicht-heit geprüft (Siehe Protokoll P1)?  | Heiz         | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| <b>TB1.5.3</b>  | <b>Verlegung des Fertigteil ESTRICHs</b>  |              |  |               |
| 1               | Stehen die Heizrohre bei der Trockenestrichver-legung unter Druck (Siehe Protokoll P1)?   | Heiz/Estr    | <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 2               | Ist der Fertigteil ESTRICH verlegt?   | Estr         | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |
| 3               | Sind die Bewegungsfugen entsprechend den Vorgaben im Fertigteil ESTRICH ausgeführt?   | BL/Estr      | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bälzle</i> |

# TB 1 - ROHRSYSTEM IN DÄMMPLATTE MIT TROCKENESTRICH



| Arbeits-schritt | Beschreibung des Arbeitsschrittes   | zuständig | erledigt ja / nein   | Unterschrift  |
|-----------------|---|-----------|--|---------------|
| <b>TB1.5</b>    | <b>Ausführung und Bauüberwachung</b>  |           |  |               |
| <b>TB1.5.4</b>  | <b>Funktionsprüfung (Aufheizen)</b>   |           |  |               |
| 1               | Ist das Funktionsheizen der Fußbodenheizung durchgeführt und dokumentiert (nach DIN EN 1264-4; siehe Protokoll P5)? | Heiz      | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Bele</i>   |
| <b>TB1.5.5</b>  | <b>Oberbodenverlegung</b>   |           |  |               |
| 1               | Wurde die Oberfläche des Fertigteilstrichs auf ihre Eignung für den Oberboden geprüft (gemäß VOB)?                  | ObBo      | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <i>Müller</i> |

### 2.3. Auszug aus DIN 18202 zu Winkel- und Ebenheitsabweichungen

Die Toleranzen im Hochbau sind in DIN 18202 beschrieben und anwendungsbezogen auf den Geltungsbereich dieser Dokumentation im ZDB-Merkblatt „Toleranzen im Hochbau nach DIN 18202“

In Bezug auf die Arbeitsschritte der Checklisten geben die folgenden Tabellen die Ebenheitsabweichungen und die Winkelabweichungen aus der DIN 18202 wieder.

Weitere Angaben wie Grenzabmaße etc. sind dem ZDB-Merkblatt oder den DIN-Normen zu entnehmen.

#### Ebenheitsabweichungen (mit Zwischenwerten erweiterter Auszug der Tabelle 3 aus DIN 18202)

| Spalte | 1  | 2  | 3                 | 4               | 5                 | 6               | 7                 | 8               | 9                 | 10              | 11              | 12              | 13               | 14               |
|--------|--|--|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Zeile  | Bezug  | Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Messpunktabständen in m |                   |                 |                   |                 |                   |                 |                   |                 |                 |                 |                  |                  |
|        |  | 0,1 <sup>a)</sup>  | 0,6 <sup>b)</sup> | 1 <sup>a)</sup> | 1,5 <sup>b)</sup> | 2 <sup>b)</sup> | 2,5 <sup>b)</sup> | 3 <sup>b)</sup> | 3,5 <sup>b)</sup> | 4 <sup>a)</sup> | 6 <sup>b)</sup> | 8 <sup>b)</sup> | 10 <sup>a)</sup> | 15 <sup>a)</sup> |
| 2      | Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden mit erhöhten Anforderungen, z. B. zur Aufnahme von schwimmenden Estrichen, Industrieböden, Fliesen- und Plattenbelägen, Verbundestriche. Fertige Oberflächen für untergeordnete Zwecke, z. B. in Lagerräumen, Kellern | 5  | 7                 | 8               | 9                 | 9               | 10                | 11              | 12                | 12              | 13              | 14              | 15               | 20               |
| 3      | Flächenfertige Böden, z. B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen<br>Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge  | 2  | 3                 | 4               | 5                 | 6               | 7                 | 8               | 9                 | 10              | 11              | 11              | 12               | 15               |
| 4      | Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z. B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen   | 1  | 2                 | 3               | 4                 | 5               | 6                 | 7               | 8                 | 9               | 10              | 11              | 12               | 15               |

<sup>a)</sup> Für diese Messpunktabstände sind Werte in DIN 18202 Tabelle 3 enthalten.

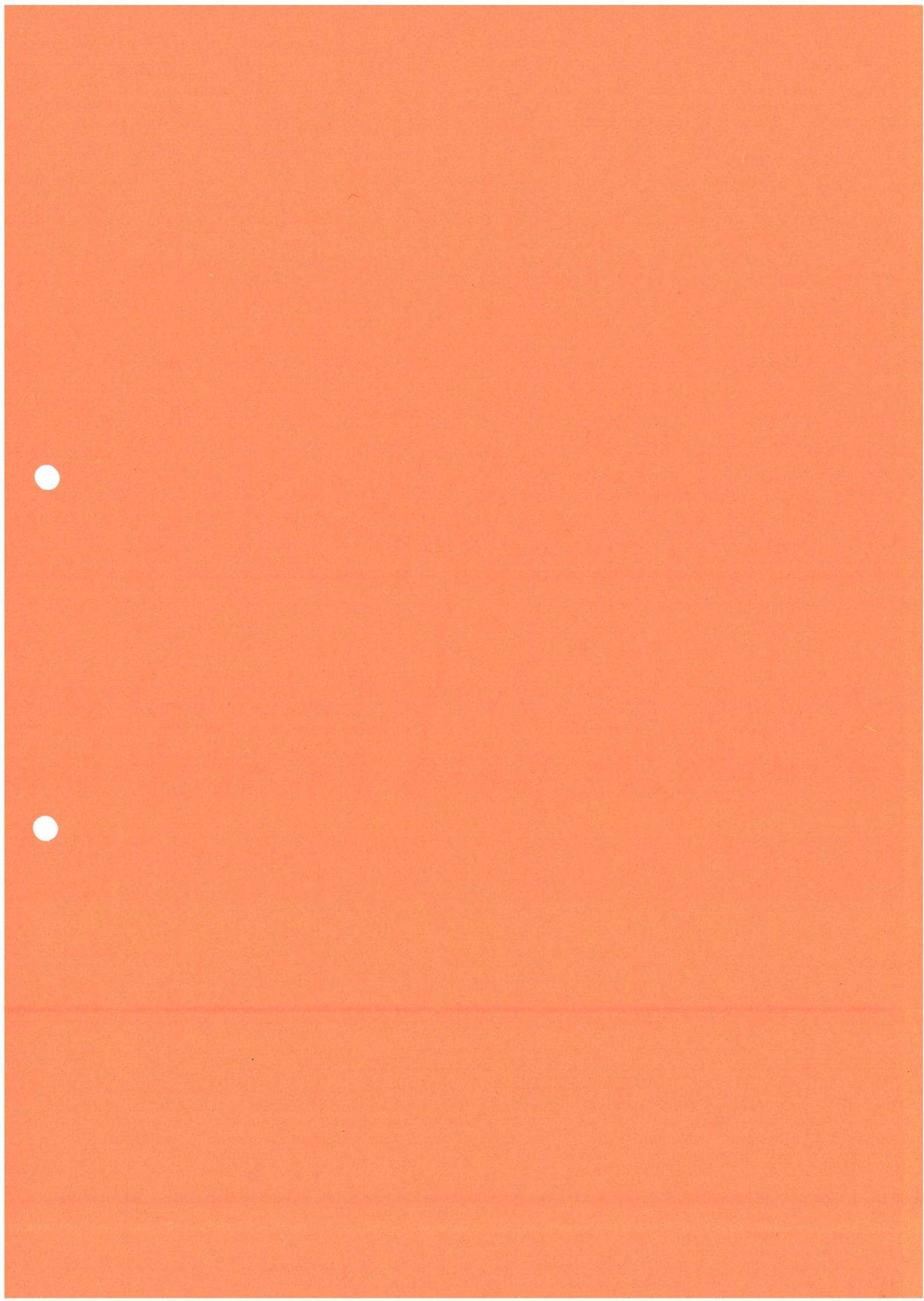
<sup>b)</sup> Die Werte für diese Messpunktabstände sind interpoliert.

#### Winkelabweichungen (Auszug der Tabelle 2 aus DIN 18202)

| Spalte | 1   | 2   | 3              | 4            | 5            | 6             | 7              | 8                     |
|--------|---|---|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-----------------------|
| Zeile  | Bezug                                       | Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Nennmaßen in m |                |              |              |               |                |                       |
|        |   | Bis 0,5   | über 0,5 bis 1 | über 1 bis 3 | über 3 bis 6 | über 6 bis 15 | über 15 bis 30 | über 30 <sup>a)</sup> |
| 1      | Vertikale, horizontale und geneigte Flächen | 3   | 6              | 8            | 12           | 16            | 30             |                       |

<sup>a)</sup> Diese Grenzabweichungen können bei Nennmaßen bis etwa 60 m angewendet werden. Bei größeren Abmessungen sind besondere Überlegungen erforderlich.

Durch Ausnutzen der Grenzwerte für Stichmaße der Tabelle 2 der DIN 18202 dürfen die Grenzabmaße der Tabelle 1 der DIN 18202 nicht überschritten werden.



# PROTOKOLL FÜR DIE DICHTHEITSPRÜFUNG VON FLÄCHENHEIZUNGEN UND FLÄCHENKÜHLUNGEN

Auftraggeber: Stadtverwaltung Bad Frankenhausen  
Gebäude/Liegenschaft: Kita „Sonnenschein“, Schlosstr. 26, 06567 Bad Frankenhausen  
Bauvorhaben: Brandschutzrelevante und technische Ertüchtigung der Kita „Sonnenschein“.  
Bauabschnitt/-teil  
Stockwerk/Wohnung: Fußboden im Erdgeschoss  
Anlagenteil: \_\_\_\_\_

## Anforderungen

Die Dichtheit der Heiz-/Kühlkreise der Flächenheizung/Flächenkühlung wird unmittelbar vor der Estrich-, Putz- bzw. Ausgleichsmassenverlegung durch eine Wasserdruckprobe sichergestellt. Der Prüfdruck beträgt hier abweichend von der VOB das Doppelte des Betriebsdruckes mindestens jedoch 6 bar. Dieser Druck muss während des Einbaus des Estrichs/Putzes aufrecht erhalten bleiben.

## Dokumentation

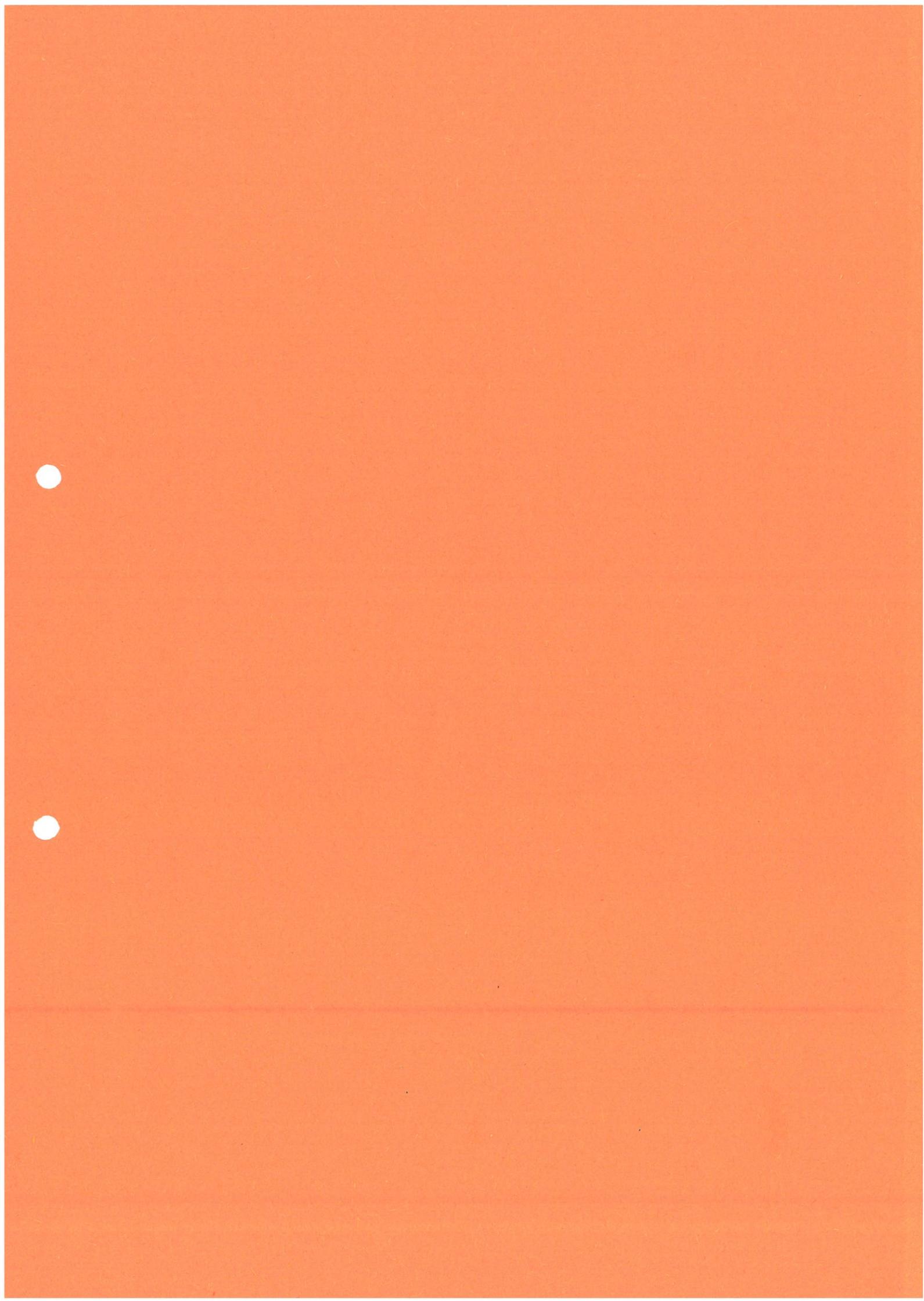
Maximal zulässiger Betriebsdruck bar Prüfdruck Druckluft  
150 mbar bar  
Belastungsdauer 0,5 h h

Die Dichtheit wurde festgestellt; bleibende Formänderungen sind an keinem Bauteil aufgetreten.

## Bestätigung

|                      |   |                                   |
|----------------------|---|-----------------------------------|
| _____                | <u>Bad Frankenhausen.</u>   | <u>Bad Frankenhausen 14.11.17</u> |
| Ort/Datum            | Ort/Datum <u>27.10.17</u>   | Ort/Datum                         |
| _____                |  | <u>Bäcker</u>                     |
| Bauherr/Auftraggeber | Stempel/Unterschrift  | Heizungsbauer                     |
| Stempel/Unterschrift | _____   | Stempel/Unterschrift              |

**Stempel:** petermann, thiele, kochanek  
architekten und ingenieure  
Frauenstr. 5  
06567 bad frankenhausen  
fon 034671.79585  
fax 034671.79586



# PROTOKOLL ZUM FUNKTIONSHHEIZEN ALS FUNKTIONSPRÜFUNG FÜR FLÄCHENHEIZ- UND KÜHLSYSTEME ALS TROCKENSYSTEME

Auftraggeber: Stadtverwaltung Bad Frankenhausen  
 Gebäude/Liegenschaft: Kita „Sonnenschein“, Schlossstr. 26, 06567 Bad Frankenhausen  
 Bauvorhaben: Brandschutzrelevante und technische Ertüchtigung der Kita „Sonnenschein“  
 Bauabschnitt/-teil  
 Stockwerk/Wohnung: Fußboden im Erdgeschoss  
 Anlagenteil: \_\_\_\_\_

## Anforderungen

Das Funktionsheizen ist zur Überprüfung der Funktion der beheizten bzw. gekühlten Fußboden-, Wand- oder Deckenkonstruktion durchzuführen.  
 Bei Trockensystemen erfolgt das Funktionsheizen 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 (i.d.R. bis 45°C) zu halten.  
 Bei Frostgefahr ist die Anlage danach entsprechend in Betrieb zu lassen. Von der Norm bzw. diesem Protokoll abweichende Vorgaben der Hersteller sind zu beachten und ebenfalls zu protokollieren.

## Dokumentation

- 1) Art der Wärmeverteilschicht (ggf. Fabrikat): FERMACELL, GF-PLATTEN 3-LAGIG, 2x12,5 + 10mm  
 eingesetztes Bindemittel: \_\_\_\_\_
- 2) Ende der Arbeiten an der Wärmeverteilschicht (Datum): \_\_\_\_\_
- 3) Beginn des Funktionsheizens (Datum): 05.09.2017  
 mit konstanter max. Auslegungsvorlauftemperatur  $t_v =$  °C (ggf. durch Handregelung)
- 4) Ende des Funktionsheizens (Datum): 19.09.2017  
 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 10 °C für weitere Baumaßnahmen freigegeben.  
 Die Anlage war dabei außer Betrieb.  
 Die Wärmeverteilschicht wurde dabei mit einer Vorlauftemperatur von 30 °C beheizt.

**Achtung:** Bei Abschalten der Flächenheizung nach der Aufheizphase ist die Heizfläche bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen.

## Bestätigung

Ort/Datum

Bad Frankenhausen  
 Ort/Datum 27.10.17

Bad Frankenhausen 14.10.17  
 Ort/Datum

Bauherr/Auftraggeber  
 Stempel/Unterschrift

Stempel/Unterschrift  
 Bauleiter/Architekt  
 Stempel/Unterschrift

Stempel/Unterschrift  
 Heizungsbauer  
 Stempel/Unterschrift