TECHNIK**PARTNER**WAND

WAND-HEIZ- UND KÜHLSYSTEME

Roth Rohrfix in Wärmeverteilschicht aus Gipsputz von MultiGips







Systemlösungen statt Einzelprodukte

Investoren, Bauherren, Architekten und Planer bevorzugen Markenhersteller, die nicht nur einzelne Produkte anbieten, sondern auch branchenübergreifende Lösungsansätze durch aufeinander abgestimmte Komplettsysteme mit anderen Qualitätsanbietern entwickeln und optimieren.

Auf diesen Vorteilen komplett abgesicherter Lösungen basieren die Gemeinschaftsprojekte von TechnikPartnerWand: Hochwertige Bauprodukte für Wände und Decken werden mit moderner Gebäude- und Energietechnik bestmöglich verbunden und im Idealfall von unabhängiger Seite geprüft – für mehr Effizienz, Sicherheit und Komfort. Und ohne zusätzliche Kosten.

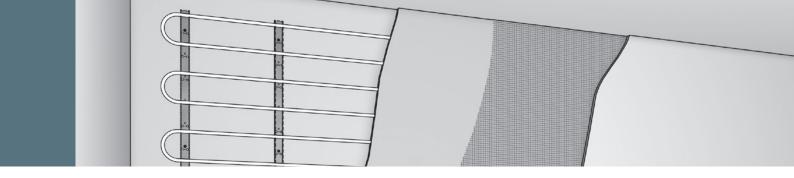
Die Technikpartner Roth und MultiGips bieten ein aufeinander abgestimmtes Wandheiz- und -kühlsystem in Gipsputz, das bei der Ausführung der Wärme verteilenden Putzschicht ein reibungsloses Ineinandergreifen der Gewerke sowie eine hohe Funktionalität in Neubau und Bestand sicherstellt.

Wand-Heiz- und Kühlsysteme

Wandflächenheizungen sind energetisch innovative und architektonisch elegante Lösungen für das Erwärmen von Räumen: Statt einzelner Heizkörper dienen hier die Wände selbst als Heizflächen, die eine behagliche und gleichmäßige Strahlungswärme abgeben. Die Erwärmung findet über in der Wand verlegte Rohre statt, die von warmem Wasser durchströmt werden. Im Sommer kann die gleiche Technik für das energiesparende Kühlen verwendet werden, weshalb fachlich korrekt von Wand-Heiz- und Kühlsystemen gesprochen wird.

Durch die großen Wärmeübertragungsflächen der Wände muss die Heiz- oder Kühl-Mitteltemperatur in den Rohren nur geringfügig über bzw. unter der gewünschten Raumtemperatur liegen. Wandflächenheizungen können dadurch sehr energieeffizient mit niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben werden. Sie lassen sich zudem mit modernen Wärmeerzeugern wie Wärmepumpen oder Brennwertgeräten kombinieren.





Vorteile von Wand-Heiz- und Kühlsystemen

- Großflächige, gleichmäßige Wärmeabgabe ohne "Hitzespitzen"
- Behagliche Strahlungswärme ohne staub- und schmutzintensive Umwälzung der Raumluft
- Dadurch weniger gesundheitliche Beeinträchtigungen für Allergiker oder besonders sensibilisierte Menschen
- Mittlere Raumtemperatur bei gleichem Wärmeempfinden um einige Grad geringer wählbar als bei Konvektionsheizungen mit Radiatoren
- Innenarchitektonische Gestaltungsspielräume durch Entfall von konventionellen Heizkörpern
- Energieeffizienter Betrieb mit niedrigen Vorlauftemperaturen
- Ideal geeignet für moderne Wärmeerzeuger und zeitgemäße Niedrigenergiebauweisen
- Auch für die energiesparende Kühlung im Sommer einsetzbar



Bauweisen

Als Planungsgrundlage für Wandheizungen kann die vom Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. (BVF) herausgegebene Richtlinie Nr. 7 "Herstellung von Wandheiz- und -kühlsystemen im Wohnungs-, Gewerbe- und Industriebau" herangezogen werden. Zu beachten ist außerdem die Normenreihe DIN EN 1264 Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung.

DIN EN 1264 unterscheidet die zwei grundsätzlichen Bauarten A und B: In Bauart A liegen die Heizrohre direkt in der Wärmeverteilschicht, z. B. dem Innenwandputz. In Bauart B befinden sich die Rohre in einer Dämmschicht und übertragen ihre Wärme indirekt auf die Wärmeverteilschicht, z. B. eine Ausbauplatte, die die raumzugewandte Oberfläche der Wand bildet.

Thermisch günstig ist die direkte Wärmeübertragung der Bauart A, bei der die Heizrohre hohlraumfrei in den Innenputz eingebettet werden. Durch den direkten Kontakt der Rohroberflächen mit dem Putz wird die Wärme nahezu verlustfrei in die gesamte Putzschicht übertragen und strahlt von dort vollflächig in den Raum. Empfehlenswert sind dabei vor allem einlagige Gipsputze mit einer effektiven Wärmeleitfähigkeit, weil sie für eine geringe Trägheit der Wandheizung und die rasche Raumerwärmung sorgen.





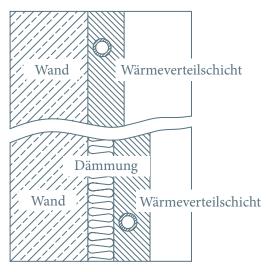
www.flaechenheizung.de > Fachinformationen > Dokumente-Download

Wichtiges Dokument für Planer, Architekten, Heizungsbauer
BVF Richtlinie Nr. 7: Herstellung von Wandheiz- und -kühlsystemen im
Wohnungs-, Gewerbe- und Industriebau, April 2010

6

Zwei Systeme, eine Einheit

Für Funktion und Wirkungsgrad von Wandflächenheizungen der Bauart A ist das optimale Zusammenspiel von zwei Systemen und Gewerken erforderlich: Das vom Heizungsbauer ausgeführte Wandheizsystem sowie der vom Stuckateur eingebaute Wandputz. Wandheizsystem und Wandputz müssen nach dem Einbau eine optimal strahlungswirksame Energiefläche bilden. Deshalb ist es besonders wichtig, dass beide Systeme ideal zueinander passen.



Bauart A

Die Systemrohre sind in die Wärmeverteilschicht integriert (Putz oder Trockenbauplatte). Ausführungen sind direkt auf der Wand oder mit zusätzlicher Dämmschicht möglich.



Das Roth Rohrfix-System

Wesentliche Bestandteile des Roth Rohrfix-Systems sind die Roth Rohrfix-Schienenelemente sowie Systemrohre, von denen mit Roth DUOPEX S5°, Roth X-PERT S5°+ und Roth ClimaComfort° S5 gleich drei Rohrtypen in der einzigartigen S5 CoEx-Technology angeboten werden. Ihr fünfschichtiger Sandwich-Aufbau bildet einen Rohr-Werkstoff mit hoher Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit. Die fünffache Co-Extrusion in einem Produktionsdurchgang gewährleistet eine optimale Haftung der Rohrschichten untereinander.

Die Roth Systemrohre haben aufgrund ihrer mechanischen, thermischen und chemischen Eigenschaften die höchste Widerstandsfähigkeit. Die EVOH-Sauerstoffsperrschicht ist durch eine Polymer- und eine Polyethylenschicht gegenüber äußeren Einwirkungen wie Wärme, Feuchtigkeit und mechanischen Belastungen geschützt.

Die hohe Flexibilität der 5-Schicht-Rohre ermöglicht eine optimale Verlegung auf dem Wanduntergrund, auf dem die Rohre mit Außendurchmessern von 11 oder 14 mm sicher und schnell mit dem Roth Rohrfix-System befestigt werden können – für Wand-Heiz- und Kühlsysteme, die über die technischen Normen hinaus höchste Anforderungen an Qualität und Sicherheit erfüllen.





www.roth-werke.de > Downloads

Wich

Wichtiges Dokument für Planer, Architekten, Heizungsbauer Roth Wand-Heiz- und Kühlsysteme inkl. der vollständigen Systembeschreibung

des Roth Rohrfix-Systems



Systemrohr Roth X-PERT S5°+



Systemrohr Roth DUOPEX S5 $^{\circ}$



Systemrohr Roth ClimaComfort® S5



Roth Rohrfix



Roth Randdämmstreifen 50 mm

MultiGips MP Classic D6

Der nach besonderer Rezeptur gemischte MultiGips MP Classic D6 ist ein maschinell verarbeitbarer Gips-Trockenmörtel DIN EN 13279-1 der Klasse B7 für hoch beanspruchbare Innenputze. Seine im Vergleich mit einem konventionellen Putzgips erhöhte Rohdichte wirkt effektiv wärmeleitend. Daher ist MP Classic D6 als Systemkomponente für reaktionsschnelle und energieeffiziente Wandflächenheizungen besonders geeignet.

Grundsätzlich gilt: Bei Rohrsystemen in Wandputz besitzen Gipsputze gegenüber Putzen mit anderen Bindemitteln den Vorteil, das sich vergleichsweise große Putzdicken in nur einer Lage technisch sicher ausführen lassen. Die erforderliche Putzdicke bei Wandheizungen ergibt sich aus der Aufbauhöhe der Heizrohre und deren Überdeckung, die mindestens 10 mm betragen sollte. Je nach Bauart der Rohre ergeben sich in vielen Fällen Gesamtputzdicken bis zu 35 mm und mehr – ein Leistungsbereich, den auch MP Classic D6 abdeckt. Punktuell sind sogar Putzdicken bis 50 mm möglich.

Wie alle Gipsputze von MultiGips zeigt auch MP Classic D6 ein optimales Trocknungsverhalten: Der Putz trocknet bei ausreichender Querlüftung etwa 1 mm pro Tag. Mit dem Funktionsheizen kann aber bereits nach 24 Stunden begonnen werden. MP Classic D6 bindet zudem nahezu schwindfrei ab.





www.multigips.de > Download

1 ∩

Wichtiges Dokument für Planer, Architekten, Stuckateure

Grundlagen für Planung, Ausführung und Gestaltung von Gips-Putzsystemen von MultiGips

Zusätzliche Vorteile

- Geeignet für alle bauüblichen Untergründe in Räumen mit üblicher Luftfeuchtigkeit einschließlich häuslicher Küchen und Bäder
- Druckfestigkeit ≥6,0 N/mm², Oberflächenhärte ca. 12 N/mm²
- Dadurch ideal für Wandbereiche, die hohen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind, z. B. in öffentlichen Gebäuden, sowie als Ansetzgrund für Fliesen und keramische Bekleidungen
- Diffusionsoffen, raumklimaregulierend und wohngesund (erfüllt die Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten in Innenräumen gemäß Umweltbundesamt)
- Trotz erhöhter Rohdichte gewohnt leichte und geschmeidige Verarbeitung









Unterschiedliche Gewerke, koordinierte Ausführung



Der Putzgrund wird vor der Montage fachlich beurteilt und vorbereitet sowie ggf. vorbehandelt, wobei insbesondere die Voraussetzungen für Putzarbeiten beachtet werden, d. h., dass der Putzgrund tragfähig, trocken, formstabil sowie staub- und frostfrei sein muss. Eventuelle Fehlstellen und Ausbrüche müssen zu Beginn der Putzausführung geschlossen sein.



Glatte und/oder schwach saugende Putzgründe werden vor (!) der Montage des Heizungssystems mit der Qualitäts-Haftbrücke MultiGips Betonkontakt vorbehandelt. Besteht der Putzgrund aus Beton, darf dessen Restfeuchte maximal 3 Masse-% betragen. Bei stark oder ungleichmäßig saugenden Putzgründen wird die Saugfähigkeit mit MultiGips Grundiermittel oder Aufbrennsperre reduziert bzw. vereinheitlicht. Die Raumluft- und Bauteiltemperaturen dürfen 5 °C nicht unterschreiten.





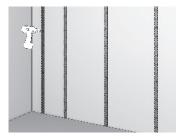
Wände mit Wandflächenheizungen unterliegen thermischen Längenänderungen. Um einen Bewegungsspielraum von 5 mm zu gewährleisten, werden am Übergang der Wände zu allen angrenzenden Wänden, Decken, Einbauten und Böden Roth Randdämmstreifen, bestehend aus 5 mm starkem Spezial-Schaumkunststoff (50 mm Breite) und mit Klebestreifen umlaufend und lückenlos eingebaut. Die Streifen werden vor (!) Ausführung der Putzarbeiten mit Hilfe eines konfektionierten Klebestreifens an den angrenzenden Bauteilen fixiert. Wer den Einbau der Streifen übernimmt, ist vor der Ausführung zwischen Heizungsbauer und Stuckateur abzustimmen.





Das Wand-Heiz- und Kühlsystem wird vom Gewerk Heizungsbau nach der Roth Montageanleitung montiert. Dabei werden die Rohrfix-Schienenelemente in senkrechter Position an der Wand befestigt, die Roth Systemrohre aufsteigend mäanderförmig verlegt und in den Rohrfix-Schienenelementen fixiert. Nach der Montage wird die Wandflächenheizung an den Heizkreisverteiler angeschlossen und gemäß DIN EN 1264-4 einer Druckprobe als Dichtheitsprüfung unterzogen. Die Ergebnisse werden vom Gewerk Heizungsbau protokolliert. Anschließend wird der reguläre Betriebsdruck in den Rohren eingestellt und während der gesamten Putzarbeiten aufrechterhalten.









Vor Beginn der Putzarbeiten muss geprüft werden, ob der erforderliche Betriebsdruck vorliegt und die Heizungsrohre sicher, unbeweglich und ohne Durchhang befestigt sind.



Bauwerksfugen sowie die Bauteilanschlüsse sind vor Beginn der Putzarbeiten fachgerecht vorzubereiten. Nach dem Verputzen wird die überstehende Breite (der Roth Randdämmstreifen) flächenbündig abgeschnitten.





Mehr zur Schnittstellenkoordination auf den Seiten 19 – 22



Ausführung der Putzarbeiten

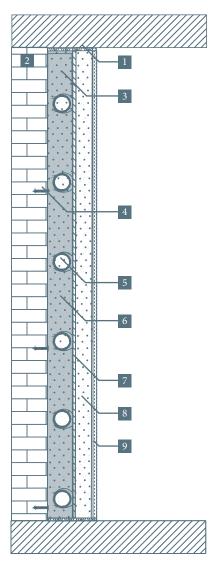
Im System mit Roth Rohrfix wird MultiGips MP Classic D6 als Gesamtputzlage einlagig ausgeführt – und zwar in zwei Schichten frisch-in-frisch und vorzugsweise mit einem Armierungsgewebe.

Die erste Schicht der Gesamtputzlage überdeckt die Rohre dabei um etwa 5 mm. Nach dem Abziehen wird in diese Schicht – je nach Leistungsbeschreibung – eine Putzbewehrung, z. B. als Armierungsgewebe oder -gitter, straff und faltenfrei eingebettet. Die Überlappung muss dabei mindestens 100 mm betragen. Anschließend wird die zweite Schicht der Gesamtputzlage in gleicher Mörtelkonsistenz (frisch-in-frisch bzw. nass-in-nass) mit nochmals etwa 5 mm Dicke aufgetragen. Beim Auftrag dieser zweiten Schicht darf daher bei der ersten Schicht die Erhärtung noch nicht begonnen haben.

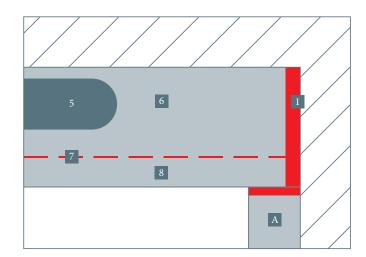
Die erforderliche Dicke der Gesamtputzlage ergibt sich aus der Aufbauhöhe des Rohrfix-Systems sowie einer Mindestüberdeckung der Schienen mit den darin fixierten Rohren von mindestens 10 mm. In Abhängigkeit vom gewählten Rohrdurchmesser und der gewählten Putzüberdeckung ergeben sich beim Roth Rohrfix-System Gesamtputzdicken von 23 bis 29 mm, die mit MultiGips MP Classic D6 sicher ausgeführt werden können.

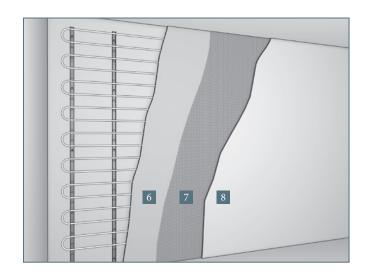
Systemrohr	Roth ClimaComfort® S5	Roth X-PERT S5*+
(Rohrdurchmesser)	11 mm	14 mm
Roth Rohrfix-Schienenelement inkl. Systemrohr		
(Höhe)	13 mm	19 mm
MultiGips MP Classic D6		
(Putzüberdeckung von Schiene inkl. Rohr)	≥10 mm	≥10 mm
Roth MultiGips Systemaufbau		
(Höhe Wärmeverteilschicht/Gesamtputzdicke)	≥23 mm	≥29 mm

Seitenansicht



Draufsicht





- Roth Randdämmstreifen, 50 mm
- 2 Wand
- 3 Roth Rohrfix Ø 11, Ø 14
- 4 Befestigungsschrauben mit Dübel
- 5 Roth Systemrohr Ø 11, Ø 14

- 6 Erste Putzlage MultiGips MP Classic D6
- 7 Armierungsgewebe
- 8 Zweite Putzlage MultiGips MP Classic D6
- 9 Endbeschichtung
- A MultiGips Innenputz mit Trennstreifen



Schnelles Funktionsheizen mit Gips

Für alle Wandflächenheizungen ist nach dem Einbau der Wärmeverteilschicht (Putz) das sogenannte Funktionsheizen unabdingbar. Der Putz trocknet dabei gleichmäßig aus und erreicht schließlich an allen Stellen ihre Ausgleichsfeuchte. Über das Funktionsheizen wird vom Heizungsbauer ein Protokoll angefertigt. Erst nach der Bestätigung der Funktionsprüfung, in der Regel durch Bauherr/Auftraggeber, Bauleiter/Architekt und Heizungsbauer, darf mit der Endbeschichtung der Wand begonnen werden.

Gipsputze bieten den großen Vorteil, dass mit dem Funktionsheizen bereits 24 Stunden nach den Putzarbeiten begonnen werden kann. Zudem lässt sich nur bei Gipsputzen sofort die maximale Vorlauftemperatur einstellen, während für Putze mit anderen Bindemitteln eine stufenweise Erhöhung der Temperatur bindend ist. Gipsputze vereinfachen und beschleunigen dadurch den Bauablauf erheblich. In Abhängigkeit von der Putzdicke sowie dem Bindemittel der Wärmeverteilschicht müssen dabei in nassverlegten Wand-Heiz- und Kühlsystemen wenigstens folgende Trocknungszeiten vor der Aufheizphase eingehalten werden¹⁾:

Hauptbindemittel des	Trocknungszeit vor der Aufheizphase	Regelung des Funktionsheizens
Putzes		
Gips	Nach 24 Stunden (dickenunabhängig)	Konstant mit maximaler Auslegungs-
		Vorlauftemperatur
Lehm	7 Tage (bzw. nach Vorgabe des Putz-	Mindestens 3 Tage mit 25 °C Vorlauf-
	herstellers)	temperatur, anschließend 4 Tage mit
Kalk, Kalk-Zement	1 Tag pro mm Schichtdicke	maximaler Auslegungs-Vorlauf-
Zement	21 Tage	temperatur

Betriebstemperaturen beim Heizen

Für Wandheizungen sind Oberflächentemperaturen bis maximal $40\,^{\circ}$ C möglich, weil anderenfalls eine spürbare und als unangenehm empfundene Wärmestrahlung von den großen Wandflächen ausgehen kann.

Die maximale Vorlauftemperatur beträgt 50 °C. Sie ist für Gipsputze unkritisch. Roth empfiehlt im Sinne der Behaglichkeit und der Energieeinsparung für Wandheizsysteme Oberflächentemperaturen von 33 °C.

Kühlbetrieb

Wandheizsysteme lassen sich auch für die energiesparende Raumkühlung einsetzen, wenn die angeschlossene Anlagentechnik entweder Kühlwasser zur Verfügung stellt (monovalenter Betrieb) oder je nach Jahreszeit und Außentemperatur zwischen Heiz- und Kühlbetrieb umschalten kann (bivalenter Betrieb).

Bei Flächenkühlungen muss dabei eine Mindestvorlauftemperatur von 16 °C berücksichtigt werden. Durch eine Taupunktüberwachung wird Kondensation an den Wänden verhindert, wodurch Feuchteschäden ausgeschlossen werden können.

Roth empfiehlt für seine Systeme Kühlwassertemperaturen zwischen 16 und 19 °C, die für den Putzfestkörper von MultiGips MP Classic D6 unkritisch sind. Die Oberflächentemperatur der Wand sollte – schon aus physiologischen Gründen – mindestens 19 °C betragen.



Montagevoraussetzungen

Die für Wandflächenheizungen vorgesehenen Innenwände müssen statisch für die Aufnahme von Wandheizungen geeignet sein und den Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202 entsprechen. Die Elektro- und Sanitärinstallationen müssen abgeschlossen sein.

Im Besonderen gilt: Statisch oder konstruktiv erforderliche Bauwerksfugen teilen Gebäude in Bewegungsabschnitte ein und ermöglichen deren Dehnung. Fugen in zu verputzenden Wänden müssen an gleicher Stelle sowie mit der gleichen Bewegungsmöglichkeit in ausreichender Breite in den Putz übernommen und dürfen keinesfalls überputzt werden. Bereits in der Leistungsbeschreibung sind geeignete Fugenprofile vorzugeben, die die Funktionsfähigkeit der Fugen sicherstellen.

Über den Fugen müssen Wandflächenheizungen unterbrochen werden, jedoch dürfen Zuleitungen zu den einzelnen Heizkreisen die Fugen durchqueren. Diese Zuleitungen werden mit einem flexiblen Schutzrohr von mindestens 600 mm Länge versehen, und zwar so, dass die Rohre auf jeder Seite der Fuge mindestens 300 mm umhüllt werden.





www.flaechenheizung.de > Fachinformationen > Dokumente-Download

Wichtiges Dokument für Planer, Architekten, Stuckateure

BVF Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten (Mai 2011;Korrektur Juli 2012)

Schnittstellenkoordination

Wand-Heiz- und Kühlsysteme entstehen im Zusammenwirken verschiedener Fachplaner und Gewerke. Neben dem Heizungsbauer und dem Stuckateur kann der Einbau auch den Tätigkeitsbereich der Gewerke Elektro, Sanitär und Fußboden/Estrich sowie deren jeweilige Planung beeinflussen.

Um eine sichere Abstimmung und genau definierte Zuständigkeiten zu ermöglichen, hat der Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen in Zusammenarbeit mit anderen Fachverbänden zwei BVF Informationsdienste zur Schnittstellenkoordination beim Einbau von Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in neuen und bestehenden Gebäuden veröffentlicht.

Die Fachinformationen zeigen die Gewerke übergreifenden Zusammenhänge anhand von Checklisten für die verschiedenen Bauweisen auf. Checklisten und Protokolle gestatten eine lückenlose Dokumentation der einzelnen Planungs- und Arbeitsschritte bis zur Übergabe der funktionsbereiten Anlage.

 \rightarrow Wesentliche Planungs- und Ausführungsschritte von Planer/Bauleiter, Heizungsbauer und Stuckateure bei Rohrsystemen im Wandputz in Anlehnung an BVF Schnittstellenkoordination auf den beiden folgenden Seiten





www.flaechenheizung.de > Fachinformationen > Dokumente-Download



Planung

In der Verantwortung von	#/	
Ist das Putzsystem auf die Wandheizung abgestimmt und sein Aufbau		
eindeutig beschrieben (einlagig in zwei Schichten frisch-in-frisch mit/		
ohne Armierungsgewebe)?		
Sind die Putzdicken unter Beachtung der Mindestrohrüberdeckung	_	
festgelegt und auf die Fenster- bzw. Türanschlüsse abgestimmt?	-	
Sind entsprechend den Qualitätsstufen die gewünschten Putzoberflä-		
chen (abgezogen, geglättet, abgerieben, gefilzt) bzw. die Oberflächen-		
güte (Q1, Q2, Q3, Q4) festgelegt bzw. vertraglich vereinbart (gemäß		
Merkblatt Putzoberflächen im Innenbereich des Bundesverbandes der		
Gipsindustrie e.V.)?		
Sind Bauwerksfugen vorhanden und ihre Übernahme in den Putz	_	
beschrieben?	-	
Müssen vorab Wandausbrüche geschlossen oder Schlitze (z. B. umfang-		
reiche Kabel- oder Rohrführungen) beim Schließen mit Putzträgern		
überspannt werden?		
Ist eine Vorbehandlung des Putzgrundes mit Haftvermittlern/Grundie-	_	
rungen erforderlich?		







Putzvorbereitung und Heizungsmontage

In der Verantwortung von			
Ist die Wand tragfähig und eben innerhalb der Toleranzen nach DIN 18202?			
Sind Sanitär- und Elektroinstallationen vor Beginn der Montage ausgeführt?	•		
Sind die ggf. geplanten Maßnahmen zum Verschluss von Ausbrüchen/ Fehlstellen bei Beginn der Montage abgeschlossen?			•
Wurden die ggf. geplanten Maßnahmen zur Putzgrundvorbehandlung ausgeführt?			•
Bauteilanschlüsse der geplanten Wärmeverteilschicht zu angrenzenden Bauteilen mit Roth Randdämmstreifen vorbereiten.		•	•
Roth Rohrfix befestigen, Systemrohre verlegen, anschließen. Unterputzdosen, Kabel und Leerrohre für die Heizungsregelung montieren.		•	
Dichtheitsprüfung ausführen und protokollieren sowie für die anschließenden Putzarbeiten Betriebsdruck herstellen.		•	



Putzausführung

In der Verantwortung von	1/1		
Ist der Untergrund fest, trocken, frost- und staubfrei?			
Liegen Raum- und Bauteiltemperaturen bei mindestens 5 °C?			
Sind die Heizungsrohre fest und gegen Lageveränderung gesichert montiert?		•	
Sind die Heizungsrohre verbunden und auf Dichtheit geprüft sowie			
die Unterputzdosen, Kabel oder Leerrohre für die Heizungsregelung			
verlegt?			
Stehen die Rohre bei Putzaufbringung unter Druck?			
Eventuell vorhandene Bauwerksfugen nach den Vorgaben anlegen			
MultiGips MP Classic D6 einlagig in zwei Schichten frisch-in-frisch			
(mit/ohne Putzbewehrung) aufbringen und Putzoberflächen in			
vereinbarter Qualitätsstufe herstellen.			
Überstand der Roth Randdämmstreifen abschneiden.			
Ausreichende Querlüftung/Stoßlüftung während der Putztrocknung			_
gewährleisten.			
Funktionsheizen frühestens 24 Stunden nach dem Verputzen beginnen			
und protokollieren.		-	





Fachinformationen und Merkblätter

Roth Werke GmbH

www.roth-werke.de > Energiesysteme > Flächen-Heiz- und Kühlsysteme Wand-Heiz- und Kühlsysteme – Technische Information und Montageanleitung

VG-ORTH GmbH & Co. KG

www.multigips.de > Download > Gips-Putzsysteme Gips-Putzsysteme, Grundlagen für Planung, Ausführung, Gestaltung

Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. Hagen

www.flaechenheizung.de > Fachinformationen > Dokumente-Download

Richtlinie Nr. 7 Herstellung von Wandheiz- und -kühlsystemen im Wohnungs-, Gewerbe- und Industriebau, 2010

Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in bestehenden Gebäuden, 2009

Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten, 2011

Industriegruppe Baugipse im Bundesverband der Gipsindustrie e.V. Berlin

www.gips.de > Service > Download & Bestellung > Merkblätter Baugipse

IGB Merkblatt Nr. 3 Putzoberflächen im Innenbereich – Qualitätsstufen für abgezogene, glatte, abgeriebene und gefilzte Putze

IGB Informationsdienst Nr. 1 Gipsputz und Untergrundvorbehandlung, 2012

IGB Informationsdienst Nr. 4 Gipsputz – Wandflächenheizungen und Bauteiltemperiersysteme, 2012

IGB Informationsdienst Nr. 6 Gipsputz – Fugen und Trennschnitte, 2014

IGB Informationsdienst Nr. 7 Gipsputz und Armierungsgewebe, 2012

Normen

DIN EN 1264 Teile 1 bis 5 Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung (2009 – 2013)

DIN EN 13914-2 Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen - Teil 2: Planung und wesentliche Grundsätze für Innenputz, 2005

DIN 18550 Putz und Putzsysteme – Ausführung, 2014 (nationale Ergänzungen zu EN 13914-2, Entwurf)

Roth Werke GmbH

Am Seerain 2
35232 Dautphetal
Telefon +49 6466 922-0
Telefax +49 6466 922-100
Tech. Support +49 6466 922-266
service@roth-werke.de
www.roth-werke.de

VG-ORTH GmbH & Co. KG

Telefon +49 5532 505-0 Telefax +49 5532 505-560

Überreicht durch:

 \Box