Bodenplatten

Von FUTURA Fundamentsysteme



FUTURA Fundamentsysteme GmbH
Westring 29
24850 Schuby
Deutschland

Tel.: +49 4621 95203-0

vertrieb@futura-energiesparen.de
www.futura-energiesparen.de

Die FUTURA Bodenplatte kombiniert die Funktionen von Fundament, Heizung und Estrich in einem einzigen System. Die Bauzeit wird durch die Integration mehrerer Gewerke in einem System verkürzt, wodurch insbesondere die Estrich- und Heizungsinstallation entfällt. Durch die Integration einer Flächenheizung und Wärmedämmung wird ein angenehmes Raumklima geschaffen.

Die Bodenplatte ist sowohl für den Haus- als auch für den Gewerbebau geeignet und lässt sich individuell an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Ein erfahrenes Expertenteam übernimmt die Umsetzung - von der Planung bis zur Ausführung - passgenau nach Anforderungen, Vorgaben und Wünschen der Bauherren.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme



Die FUTURA Bodenplatte besteht aus einer Kombination von Wärmedämmung, Flächenheizung, Bewehrung und Beton mit bodenbelagsfähiger oder direkt nutzbarer Oberfläche. Diese Konstruktion bietet zahlreiche Vorteile, darunter kürzere Bauzeiten, Material- und Kosteneinsparung und eine gute Dämmwirkung. Die Bodenplatte ist sowohl für den Haus- als auch für den Gewerbebau geeignet und lässt sich individuell an die jeweiligen Anforderungen anpassen.

FUTURA Bodenplatte

Eigenschaften der FUTURA Bodenplatte

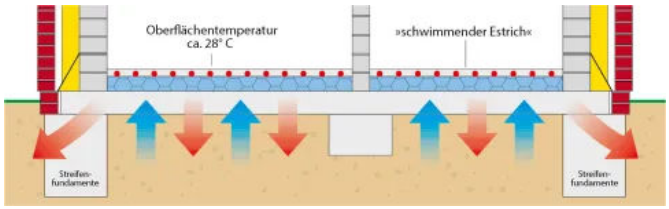
Die FUTURA Bodenplatte vereint Fundament, Wärmedämmung, Flächenheizung und Estrich in einem integrierten System und setzt damit neue Maßstäbe für wirtschaftliches Bauen. Durch die intelligente Kombination dieser Funktionen werden Planungs- und Bauprozesse vereinfacht und Bauzeiten verkürzt.
Die im System integrierte Flächenheizung sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung und ein behagliches Raumklima bei niedrigen Vorlauftemperaturen. Dadurch eignet sich die FUTURA Bodenplatte besonders für die Kombination mit modernen Wärmeerzeugern wie beispielsweise Wärmepumpen, und bietet somit eine zukunftssichere Lösung.
Der Verzicht auf konventionelle Streifenfundamente und einen separaten Estrich reduziert den Materialeinsatz erheblich.
Gleichzeitig lassen sich Bau- und Planungskosten reduzieren. Ein zusätzlicher wirtschaftlicher Vorteil entsteht durch den Wegfall des Estrichs: Bei gleicher lichter Raumhöhe kann die erforderliche Geschosshöhe reduziert werden. Dies wirkt sich positiv auf zahlreiche nachfolgende Gewerke aus, da unter anderem weniger Mauerwerk, weniger Holz, weniger Trockenbaumaterial, weniger Putz sowie weniger Farbe benötigt werden. Die Material- und Kosteneinsparungen ziehen sich somit durch den gesamten Baukörper und erhöhen die Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens zusätzlich.
Da Fundament, Dämmung, Heizsystem und Estrich in einem einzigen Bauteil zusammengeführt werden, entfallen mehrere Gewerke und Arbeitsschritte. Dies führt nicht nur zu einer höheren Ausführungseffizienz, sondern verkürzt auch die Bauzeit und reduziert die sonst übliche Bautrocknungsphase deutlich.
Die gedämmten Randelemente mit robuster Faserzement-Schildverkleidung ermöglichen sichtbare Sockelhöhen von bis zu 50 cm. In Verbindung mit dem Entfall klassischer Streifenfundamente werden zusätzliche Schalungs-, Putz- und Nachbearbeitungsarbeiten deutlich reduziert. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit der raumweisen Regelung der Flächenheizung. Einzelne Bereiche können bedarfsgerecht und unabhängig voneinander temperiert werden. Da keine konventionellen Heizkörper erforderlich sind, profitieren Planer und Nutzer zudem von maximaler Gestaltungsfreiheit bei der Raumaufteilung und Inneneinrichtung.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

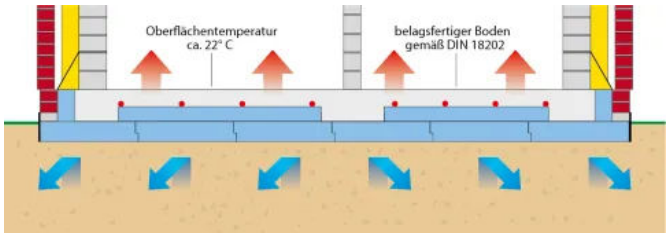
Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme

Eigenschaften der FUTURA Bodenplatte im Wohnbau

- **Projektbezogen anpassungsbar:**
  Die Bodenplatte lässt sich auf unterschiedliche Bauweisen und -größen abstimmen, darunter Massivhäuser, Fertigbauten sowie Anbauten ab einer Fläche von 60 m².
- **Reduzierter Energiebedarf:**
  Der aktivierte Betonkern mit integrierter Flächenheizung senkt den Energieeinsatz für das Beheizen des Gebäudes. Dies wirkt sich positiv auf die laufenden Betriebskosten aus.
- **Thermisch ausgewogenes Raumklima:**
  Die in die Bodenplatte integrierte Flächenheizung funktioniert nach einem ähnlichen Prinzip wie eine konventionelle Fußbodenheizung, nutzt jedoch die höhere Wärmespeicherkapazität des Betons. Durch die Kombination aus durchgehender Dämmung und aktivierter Betonstruktur wird die thermische Masse gezielt eingesetzt. Dadurch genügt eine geringe Vorlauftemperatur von unter 30 °C, um eine gleichmäßige und behagliche Wärmeverteilung im Innenraum zu erreichen.



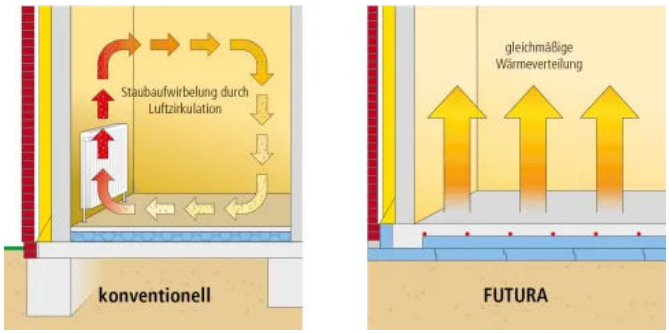
Konventionelle Bauweise



FUTURA EnergieSpar-Bodenplatte

Fundamentenkonstruktion im Vergleich

Die FUTURA Bodenplatte zeichnet sich durch vollflächige Dämmlage unterhalb der Bodenplatte und der Stirnseiten und der Flächenheizung aus. Der thermisch aktivierte Betonkern leitet die Wärme gezielt nach oben, sodass weniger Energie zum Beheizen des Gebäudes benötigt wird.



Vergleich konventionelle Heizung zur FUTURA Bodenplatte

Verbesserung des Raumklimas durch Strahlungswärme
Konventionelle Heizkörper arbeiten durch Konvektion, was Staub und Allergene aufwirbelt und für Allergiker problematisch sein kann. Flächenheizungen hingegen nutzen Strahlungswärme, die die Luft kaum bewegt und somit weniger Staub aufwirbelt. Die integrierte Flächenheizung in der FUTURA Bodenplatte führt so zu einer gleichmäßigen Wärmeverteilung.

Ausgewählte Referenzen

Mehr als 6.000 erfolgreich realisierte Projekte im Wohnungs- und Gewerbebau belegen die Praxistauglichkeit und Leistungsfähigkeit der FUTURA Systemlösungen. Die Referenzprojekte zeigen vielfältige Einsatzmöglichkeiten und dokumentieren die Umsetzung unterschiedlicher Anforderungen in Neubau- und Bestandsprojekten. Sie stehen für technische Qualität, funktionale Lösungen und wirtschaftliche Ausführungen.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme


Petershagen I (© Anne Hehenkamp)


Niendorf I (© Neubauer/ Kittelmann)


Ritzerau I (© Lieper)


Dänischenhagen I (© Walte)


Tellingstedt I (© Wiese)


Preetz I (© Mewes)


Bremen I (© Oltmanns)


Oldenburg I (© Duhm)


Niebüll I (© Buchberger)

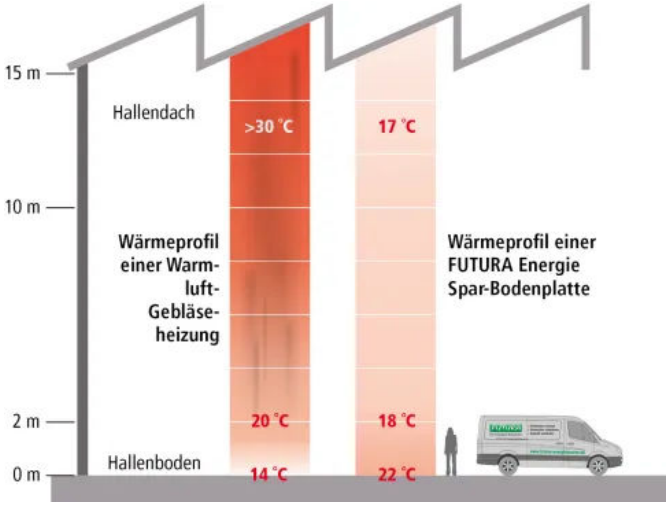
Eigenschaften der FUTURA Bodenplatte im Gewerbebau

- **Anpassungsfähig bei Nutzungsänderungen:**
  Die FUTURA Bodenplatte eignet sich für unterschiedlichste Gewerbe- und Industriegebäude – von Werkstätten und Lagerhallen bis hin zu mehrgeschossigen Gewerbebauten. Die statische Auslegung erfolgt objektspezifisch und kann flexibel auf zukünftige Nutzungsänderungen vorbereitet werden. Die integrierte Flächenheizung im Fundament bleibt dabei unabhängig von Heizsystemen in weiteren Geschossen nutzbar.
- **Individuelle Lösungen für anspruchsvolle Bauvorhaben:**
  Hohe Punkt- und Flächenlasten, Fahrstuhlunterfahrten, Aufzugsschächte, Rampen, Überladebrücken oder andere Sonderkonstruktionen können bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. FUTURA entwickelt hierfür projektspezifische Lösungen in enger Abstimmung mit Architekten, Statikern und Fachplanern.
- **Unabhängig von der Energiequelle:**
  Die FUTURA Bodenplatte ist mit fossilen und erneuerbaren Wärmeerzeugern kompatibel. Ein späterer Wechsel der Energiequelle bleibt jederzeit möglich und sorgt für langfristige Investitionssicherheit.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme

- **Hohe Belastbarkeit bei geringem Wartungsaufwand:**
  Durch hochwertige Betonrezepturen und eine optimierte Bewehrung erfüllt die FUTURA Bodenplatte höchste Anforderungen im Gewerbe- und Industriebau. Die verschleißarme Oberfläche eignet sich für Lkw-Verkehr, Flurförderzeuge, Schwerlastregale und Maschinenfundamente. Fugenarme bzw. fugenlose Ausführungen bis zu 2.000 m² reduzieren zusätzlich den Wartungsaufwand.
- **Individuelle Lösungen für verschiedene Anforderungen rund um die Gründung:**
  Neben der Bodenplatte bietet die FUTURA Fundamentsysteme GmbH individuelle Lösungen für Stütz- und Brandwände, Rampen, Überladebrücken, Fahrstuhlunterfahrten, Gruben, Sockel und weitere bauliche Sonderanforderungen. Damit entsteht ein ganzheitliches Fundamentkonzept aus einer Hand.



Effiziente Beheizung

- **Effiziente Beheizung von Hallen und Gewerbeflächen:**
  Während herkömmliche Hallen häufig über Deckenstrahler beheizt werden und dadurch hohe Energieverluste entstehen, gibt die FUTURA Bodenplatte die Wärme direkt im Aufenthaltsbereich ab. Das Ergebnis ist eine gleichmäßige Temperaturverteilung und ein angenehmes Arbeitsklima
- Die Temperaturverteilung wird durch die Rohrabstände, die Vorlauftemperatur und die thermische Leitfähigkeit des Betons beeinflusst. Eine detaillierte Heizlastberechnung ist erforderlich, um eine optimale Effizienz zu gewährleisten.

- **Temperierung über die FUTURA Bodenplatte:**
  In Kombination mit einer geeigneten Energiequelle kann die FUTURA Bodenplatte nicht nur heizen, sondern auch zur sanften Kühlung von Gebäuden genutzt werden. Dabei wird kühles Wasser durch die in der Bodenplatte integrierte Flächenheizung geleitet. Die massive Betonplatte nimmt überschüssige Wärme auf und sorgt über große Flächen für eine gleichmäßige Temperierung der Räume. Die Raumtemperatur kann auf diese Weise um etwa 1 bis 3 °C gesenkt werden. Da dasselbe System sowohl zum Heizen als auch zur sommerlichen Temperierung genutzt wird, werden Investitions- und Betriebskosten reduziert.

FUTURA Leistungen im Gewerbebau

Die FUTURABodenplatte in der Anwendung

Auf jedes Projekt wird die Verlegung der Heizrohre – mit absichtlich begrenzter Länge – individuell abgestimmt.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme





Auf vollständig erstellter FUTURA Bodenplatte wird eine Gewerbehalle montiert.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme



Weitere Informationen zur FUTURA Bodenplatte im Wohnbau und im Gewerbebau

Planungswissen kompakt

Wann eignet sich eine thermisch aktivierte Bodenplatte eher als Grundlastsystem – und wann nicht?
Eine thermisch aktivierte Bodenplatte eignet sich als Grundlastsystem bei stabilen Nutzungsprofilen und moderaten Lasten. Sie nutzt die Betonmasse als Wärmespeicher, was geringe Vorlauftemperaturen ermöglicht, jedoch langsame Reaktionszeiten verursacht. Ergänzende Systeme sind sinnvoll bei stark variierenden Lasten oder nutzungsabhängigen Anforderungen.

Wie träge ist eine aktivierte Bodenplatte – und was bedeutet das für Regelung, Nachtabsenkung und Einzelraumregelung?
Aktivierte Bodenplatten sind träge und eignen sich am besten für kontinuierlichen Betrieb mit stabiler Heizkurve. Einzelraumregelung und Nachtabsenkung sind weniger effizient und können die hydraulische Stabilität gefährden. Ruhige Regelstrategien und sorgfältige Zonierung sind entscheidend.

Wie wird die Heizkreis- und Verlegeplanung bei unterschiedlichen Räumen oder Nutzungszonen abgestimmt?
Heizkreis- und Verlegeplanung müssen die Raumlast, Nutzungszonen und spätere Änderungen berücksichtigen. Vor Ausführungsbeginn sind feste Einbauten, Verteilerlagen und Möblierung zu definieren, da die Heizrohre nachträglich nicht flexibel angepasst werden können.

Reicht eine geglättete Betonoberfläche ohne Estrich für Bodenbelag oder direkte Nutzung?i
Eine geglättete Betonoberfläche kann je nach Anwendungsfall direkt genutzt werden, muss jedoch hinsichtlich Ebenheit (DIN 18202), Rissbildungen und Restfeuchte nach DIN EN 1264-4 geprüft werden. Für empfindliche Bodenbeläge können zusätzliche Oberflächenbehandlungen oder Versiegelungen erforderlich sein.

Welche Anforderungen gelten an Baugrund, Unterbau, Abdichtung und Perimeterdämmung?
Aktivierte Bodenplatten setzen eine saubere Baugrunduntersuchung, feuchtebeständige Abdichtung gemäß DIN 18533 und druckfeste Perimeterdämmung voraus. Wärmebrücken an Fundamenten und Feuchtigkeitsschutz müssen frühzeitig berücksichtigt werden.

Thermobodenplatten mit Betonkernaktivierung

Aus der Serie Bodenplatten von FUTURA Fundamentsysteme

Wie werden Leitungen, Hauseinführungen und sonstige Durchdringungen geplant, wenn Estrich entfällt und Heizrohre in der Platte liegen?

Leitungen, Hauseinführungen und Durchdringungen müssen vor der Ausführung präzise geplant werden, da spätere Änderungen riskant sind. Abdichtung von Durchdringungen erfolgt mittels Flanschen oder Manschetten, und Leitungswege sind frühzeitig zu koordinieren.