VER// TRIEB

W. & L. Jordan GmbH
Horst-Dieter-Jordan Str. 4–10
34134 Kassel
www.joka.de

INKU Jordan GmbH & Co. KG
IZ-NÖ Süd
Straße 3, Obj. M22
AT 2355 Wiener Neudorf
www.inku.at



Lofec
Flächenheizung

DIE ERSTE ELEKTRISCHE FLÄCHENHEIZUNG MIT ZULASSUNG FÜR PARKETT, LAMINAT UND DESIGNBÖDEN

Design trifft auf Funktion!



ICONIC AWARDS 2017
product
best of best

Umweltpreis
der Kreissparkasse Calw

GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2018

JORDAN
Qualität & Service seit 1919

INKU

Herausgeber der Broschüre:

Lofec GmbH
Freiherr-vom-Stein-Weg 15
72108 Rottenburg

IN// HALT

4 VORWORT

VORTEILE 6

8 WENIGER AUFBAUHÖHE

AKTIVE HEIZFLÄCHE 10

12 AUFBAU

MATERIAL-KOMPASS 14

16 TECHNISCHE DATEN

VERGLEICHS-RECHNUNG 18

20 VOLLHEIZUNG

ZUSATZ-HEIZUNG 22

VOR// WORT

Für die professionelle Montage der Lofec Fußbodenheizung möchten wir Ihnen mit dieser Broschüre die Grundlagen liefern, wie Sie die optimal aufeinander abgestimmten Produktkomponenten aus der Bauchemie, dem JOKA-Sortiment und der Lofec Flächenheizung kompetent und effizient einsetzen können. Heizung geht auch ganz einfach: Kein Kessel, keine Rohre, keine hässlichen Heizkörper mehr, kein Öl, kein Gas, keine Emissionen, keine laufenden Wartungs- und Instandhaltungskosten, kein Verschleiß und nie mehr kalte Füße, obwohl der Heizkörper im Winter voll aufgedreht ist.

Klingt wie Zauberei, ist aber sehr simpel: Die Lofec Flächenheizung für Boden, Wand und Decke. Eine Lofec Heizbahn ist nur 0,5 mm dünn, trotzdem sehr robust und mit einem Gewicht von 100g/m2 ausgesprochen leicht in der Handhabung. Das Ergebnis: Homogene Strahlungswärme, die begeistert.

Mit unserer beider Erfahrung und Expertise stellen wir uns den heutigen und zukünftigen Herausforderungen und setzen zum Schutz und Erhalt von Bausubstanz bei der Herstellung von warmen Räumen an. Gemeinsam bilden die Produkte von Lofec und JORDAN einen Systembaukasten, der größtmögliche Sicherheit und höchsten Verarbeitungskomfort bietet.

DIE LOFEC FLÄCHENHEIZUNG ALS ERSTE ELEKTRISCHE FUSSBODENHEIZUNG MIT FREIGABE DER BODENBELAGSHERSTELLER!

Aufgrund der sehr homogenen Aufheizphase und der Tatsache das es keine „heissen Drähte“ gibt, können wir die Lofec Flächenheizung für geeignete JOKA Fußbodenbeläge freigeben. Durch die sehr geringe Aufbauhöhe von nur 0,5 Millimeter und der Eigenschaft eines Armierungsgewebes sehen wir hier gemeinsam mit der Firma Lofec GmbH ein riesiges Potenzial für unsere Kunden. Nicht nur im Privatbereich, Schulen, Kindergärten, Altenheime sind nur einige Bereiche wo der Bodenleger ein neues Geschäftsmodell entwickeln kann.

Strahlungswärme

Fußbodentemperatur: **22–27°C**



Ob als geregelte Fußbodentemperierung oder als angenehme Fußbodenheizung – Die Lofec Flächenheizung passt und wärmt jeden Quadratmeter. Durch die homogene Wärmeverteilung kann die Flächenheizung mit jeder Art von Bodenbelag kombiniert werden. Die vorgeschriebenen Grenztemperaturen werden dabei selbstverständlich eingehalten. Strahlungswärme sorgt für eine gleichmäßige Erwärmung von Objekten im Raum ohne auf den schlechten Wärmeträger Luft angewiesen zu sein.

Hauchdünn.
Die Lofec Flächenheizung ist nur 0,5 mm dünn und kann deshalb problemlos in jedem Projekt realisiert werden. **Kritische Aufbauhöhen sind ab sofort kein Thema mehr.**

Gefahrlos.
Die Lofec Heizbahnen werden mit 24 Volt Niederspannung betrieben und sind deshalb in jeder Hinsicht **unbedenklich** unter geeignetem Parkett, Laminat sowie LVT.

Verletzungstolerant.
Nachträgliche Veränderungen am Boden, z.B. das **Anbringen von Türstoppern ist kein Problem.** Ausschnitte bis 70mm Durchmesser sind möglich.

Warm. Wärmer. Lofec Flächenheizung.
Mit 22-27°C Oberflächentemperatur ermöglicht die Lofec Flächenheizung **behagliche Wärme** am Boden.

Gesunde Strahlungswärme.
Besonders **interessant für Asthmatiker**, da die Strahlungswärme wesentlich weniger Staub aufwirbelt

Effizient.
Nicht nur die effektive 24 Volt Technik, sondern auch die große Flächenerwärmung und eine schnelle Reaktionszeit sorgen für eine **wirtschaftliche Nutzung.**

Günstig und umweltfreundlich.
Die ideale Kombi: Photovoltaik mit Eigenverbrauch, günstige Heizstromtarife einer Direktheizung. Voraussetzung ist ein separater Stromzähler. Ein Stromspeicher garantiert ein **hohes Maß an Autarkie.**

Einfach im Einbau.
Umfangreiche Aufbauempfehlungen garantieren einen einfachen Einbau der Lofec Flächenheizung.

Elektrosmog? Nein!
Die Lofec Flächenheizbahn hat **keinen messbaren Elektro-Smog** Output. Alle weiteren Werte sind innerhalt der EU-Norm.

Lüften macht Spaß.
Lüften muss immer noch sein, allerdings ist der **Wärmeverlust gering**, da Strahlungswärme nicht auf den schlechten Wärmeleiter „Luft“ angewiesen ist. Der Boden oder die Wand speichern die Wärme.

Wartungsfrei.
Keine hohen Kosten für Wartunsintervalle oder Servicedienste. Schonen Sie Ihren Geldbeutel.

VOR// TEILE

ÜBERALL

GARANTIERT WENIGER

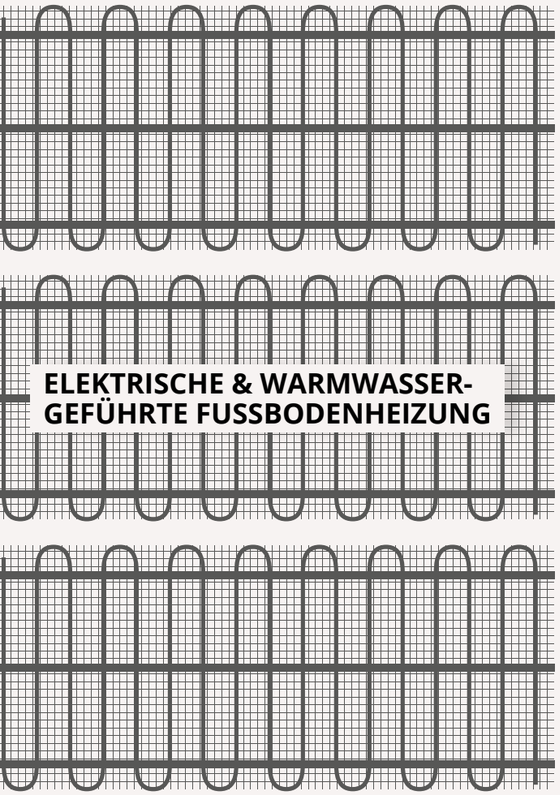
In der Sanierung stehen Kunden oft vor der schweren Entscheidung ob sie eine Fußbodenheizung nachrüsten möchten oder nicht. Bei der handelsüblichen Warmwasser-Fußbodenheizung müsste der vorhandene Estrich entfernt und entsorgt werden. Vor diesem Aufwand sowohl finanziell als auch zeitlich, schrecken die meisten zurück. Das muss nicht sein! Eine Lofec Flächenheizung können Sie ganz einfach nachrüsten...
Die Lofec Flächenheizung kann auf den bestehenden und intakten Estrich installiert werden. Hierbei spielt es keine Rolle ob sie das in Kombination mit Laminat, als schwimmende Konstruktion, eine fest installierte Variante mit Parkett oder Designboden wählen, oder ob der Bodenbelag mit einer Spezialanwendung Jumpax/Lofec verlegt wird. Kurze Installationszeiten, wenig Schmutz und somit sehr wenig Aufwand für Ihre Wohlfühlzone.

WENIGER **AUFBAUHÖHE**
WENIGER **AUFWAND**
WENIGER **MATERIAL**
WENIGER **SCHMUTZ**
WENIGER **ZEIT**
WENIGER **KOSTEN**
WENIGER **STRESS**





HEIZ// FLÄCHE



Heizdraht oder Heizschlaufe
5 mm – 30 mm Ø

Max. Temperaturen
30–60 °C

Aktive Heizfläche
ca. 30–40% der Fläche

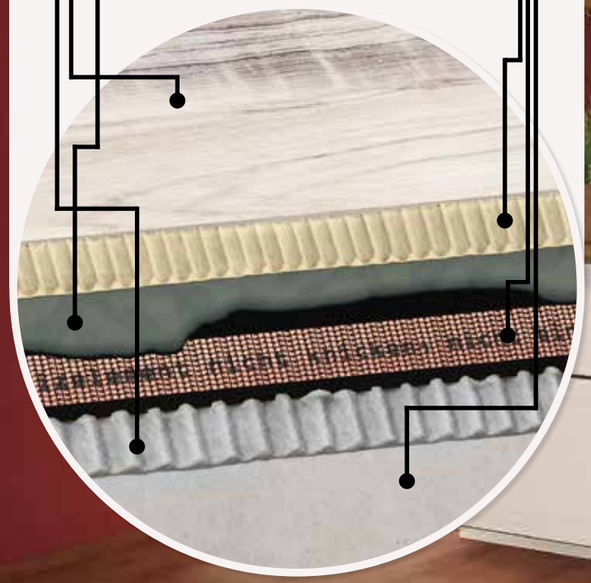
Heizbahn
4,40 m x 0,60 m

Max. Temperaturen
als Fußbodenhei-
zung mit Begrenzer-
funktion (27–29°C)

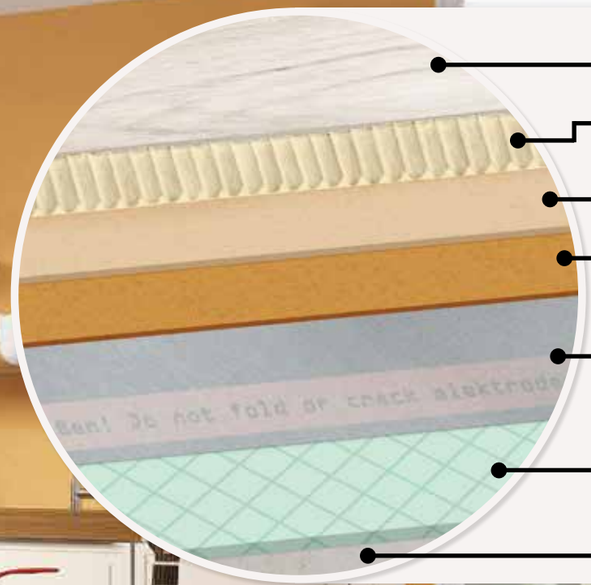
Aktive Heizfläche
ca. 94% der Fläche



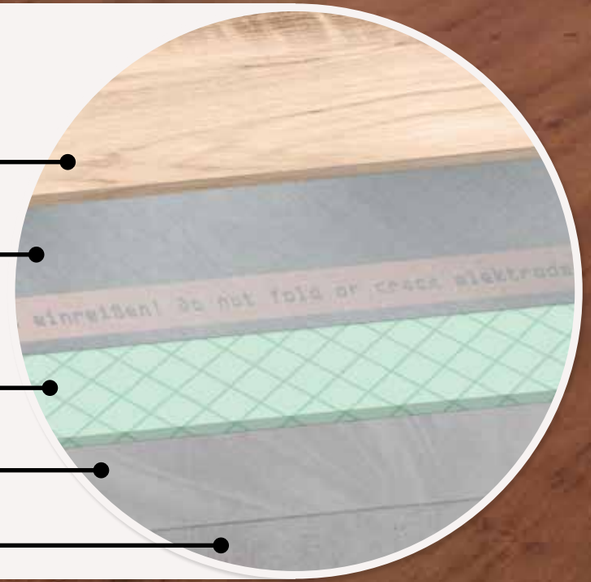
Durch die deutlich größere „Aktive Heizfläche“ der Lofec Flächenheizung zu herkömmlichen Elektro- oder Warmwasserheizungen und zu Infrarot-Heizungen sind nicht nur die Verbrauchskosten deutlich niedriger, sondern auch die Aufheizzeiten um ein Vielfaches kürzer. Die Oberflächentemperaturen der Lofec Flächenheizung sind mit 27–29°C so gering, dass die Verlegung mit Designböden und Laminat oder Parkett kein Problem darstellt. Durch einen externen Temperaturfühler kann die maximale Temperatur begrenzt werden. Bei all diesen Systemen handelt es sich um Strahlungswärme. Das Lofec-Prinzip „große aktive Heizfläche mit geringer Oberflächentemperatur“ ist hier ein entscheidender Vorteil.



- DESIGNBELAG
- NASSBETTKLEBSTOFF
- AUSGLEICHSMASSE
- LOFEC FLÄCHENHEIZUNG
- PARKETTKLEBSTOFF
- ESTRICH



- DESIGNBELAG
- NASSBETTKLEBSTOFF
- JUMPAX BASIC
- LOFEC FLÄCHENHEIZUNG
- JK127
- ESTRICH

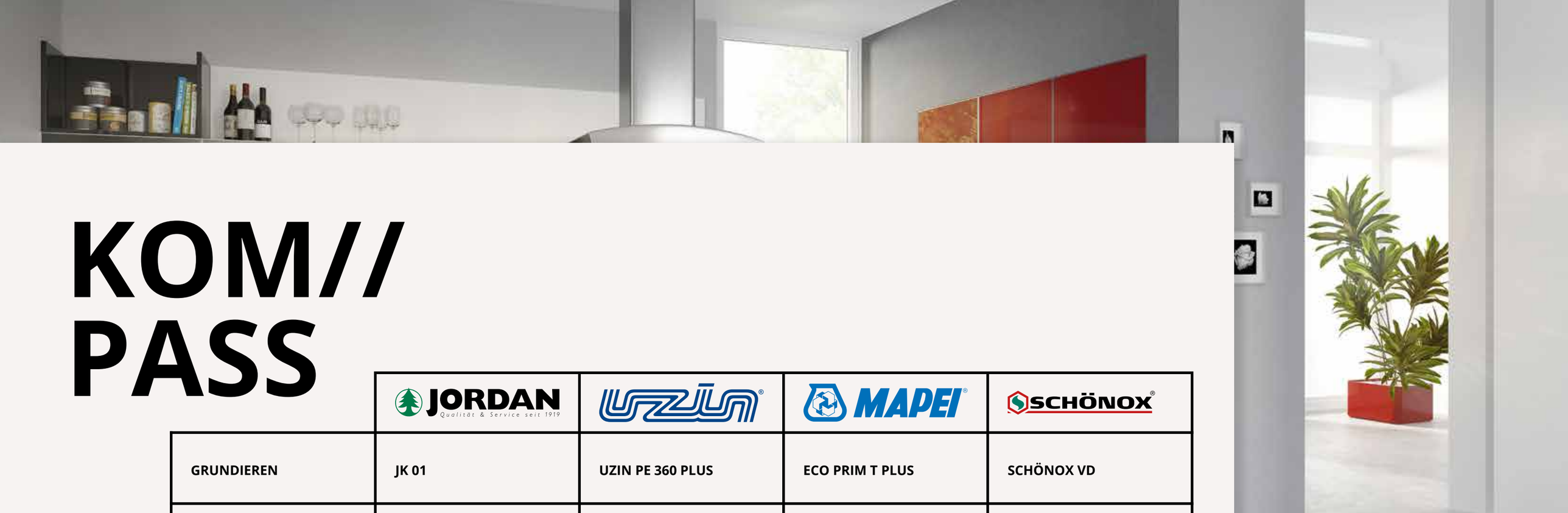


- LAMINAT/FERTIGPARKETT
- LOFEC FLÄCHENHEIZUNG
- JK127 5MM
- JK120 (PE-FOLIE)
- ESTRICH



- PARKETT
- PARKETTKLEBSTOFF
- AUSGLEICHSMASSE
- LOFEC FLÄCHENHEIZUNG
- PARKETTKLEBSTOFF
- ESTRICH

AUF// BAU



KOM// PASS

	JORDAN Qualität & Service seit 1919	UZIN	MAPEI	SCHÖNOX
GRUNDIEREN	JK 01	UZIN PE 360 PLUS	ECO PRIM T PLUS	SCHÖNOX VD
SPACHTELN (FALLS NÖTIG)	JK 13	UZIN NC 170 LEVELSTAR	ULTRAPLAN PLUS	SCHÖNOX HS 10
HEIZBAHN VERKLEBEN	UZIN PE 630	UZIN PE 630	PLANIPATCH+LATEX PLUS	SCHÖNOX FS
SPACHTELN	JK 13	UZIN NC 170 LEVELSTAR	ULTRAPLAN PLUS	SCHÖNOX HS 10
LVT	JK 26	UZIN KE 66	ULTRABOND ECO 4 LVT	SCHÖNOX EMICLASSIC
PARKETT 2/3-SCHICHT	JK 24	UZIN MK 200/250	ULTRABOND ECO S968 1K	P250/P400/P600
TEXTIL	JK 22	UZIN UZ 88	ULTRABOND ECO 195	SCHÖNOX EMICLASSIC
LINO	JK 20	UZIN LE 44	ULTRABOND ECO 550	SCHÖNOX EMICLASSIC

Die anerkannten Regeln des Faches, die derzeit gültigen Normen und Merkblätter und die Verlegeanleitungen des Belagherstellers sind zu beachten. Bitte beachten Sie auch unsere Verarbeitungshinweise in den technischen Informationen der einzelnen Produkte.

**NICHT NUR EIN ANSCHLUSSKASTEN.
WARTUNGSFREIE SICHERHEIT.**

Der Lofec Anschlusskasten ist die sichere Lösung für den Betrieb der Lofec Flächenheizung. Ein Ringkerntransformator mit einem Wirkungsgrad von 94-98% wandelt 230VAC in 24VAC um. Für einen störungsfreien Betrieb sorgt das Lofec Relais. Es verhindert jegliche Art von Einschaltströmen und erkennt zuverlässig Netzschwankungen. Garantierte 5 Mio Schaltzyklen und die Zulassung im Medizinbereich (EN 61000-4-11) machen das Lofec Relais unersetzlich für einen wartungsfreien Betrieb. Angepasst an die Anzahl der Heizbahnen hat jedes System Sicherungs-Reihenklemmen, um jede Heizbahn auf der Sekundärseite abzusichern. Das bedeutet: Maximale Sicherheit für Sie.

In einer Variante für die Schimmelsanierung finden Sie zusätzlich einen internen Regler und einen MID-geeichten Energiezähler.
Somit erfüllen wir alle Vorgaben der Wohnungsbaugesellschaften.

Wenn Sie jetzt nur Bahnhof verstanden haben, nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf, wir können Ihnen genau erklären worauf es ankommt!







N24V

Die N24V ist eine elektrisch isolierte Heizbahn. Sie ist doppelseitig isoliert (laminiert) und mit einem Vlies kaschiert. Sie wird für schwimmend verlegte Fußbodenbeläge, wie z.B. Laminat oder Klick-Vinyl genutzt.

PRO// DUKTE



TEMPERATURFÜHLER

Der nur 2,8mm dünne Temperaturfühler ist ein Widerstandstemperaturfühler, der an das Lofec Thermostat angeschlossen wird. Der Fühler kann als Sollwert-Fühler eingesetzt werden, oder er übernimmt die Funktion des Begrenzers bei temperaturempfindlichen Fußbodenbelägen.



DER LÖTVERBINDER

Die sichere Art, die Kabellitzen der Heizbahn mit den gelieferten Kabeln zu verbinden. Die abisolierten Enden werden in den Lötverbinder gesteckt. Dieser wird mittels Heißluftfön zum Schmelzen gebracht.



OBERFLÄCHEN-TEMPERATURFÜHLER

In der Schimmelsanierung wird die Oberflächentemperatur gemessen. Hierzu wird der Fühler auf der endbeschichteten Oberfläche einer Heizbahn positioniert. Die weiße „Kappe“ wird anschließend auf den Fühler gesteckt.

ZU// BE// HÖR

LOFEC THERMOSTAT

Das Lofec Thermostat ist das Standard-Thermostat der Firma Lofec und kann als Raumtemperaturregler, als Fußbodentemperaturregler oder als Raumtemperaturregler mit Begrenzerfunktion für Bodenbeläge (Parkett, LVT, Laminat) eingesetzt werden.



G24V

Die G24V ist die perforierte und gewebekaschierte, 60cm breite Variante für den fest installierten Einbau in Wand, Decke oder Boden.





S24V

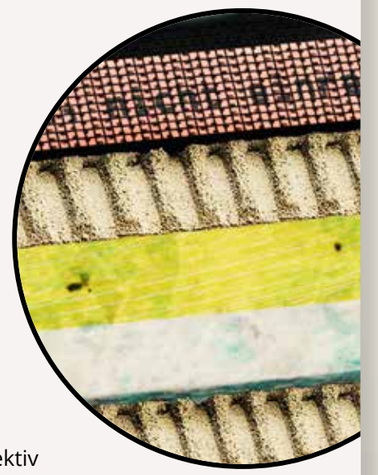
Die S24V ist die schmale Version der G24V mit nur 17cm Breite.

EIN// BAU

BEISPIELRAUM: 20 m²

MATERIALEINSATZ

5 x Heizbahn G24V110 á 4,0m
1 x Anschlusskasten 1800 Watt
1 x Thermostat
1 x Fühler
30 m Kabel



DÄMMUNG

Um die Lofec Flächenheizung so effektiv wie möglich einzusetzen ist eine thermische Entkopplung (Dämmung) zu empfehlen. Bei nicht gedämmten oder sehr schlecht gedämmten Untergründen kann das Produkt JK 104 oder ein schwimmender Aufbau inkl. Trittschall (ist hier die thermische Entkopplung) eingesetzt werden.

VERBRAUCHSKOSTEN

Der zu erwartende Stromverbrauch hängt von vielen Faktoren ab. Wie gut ist der Untergrund, oder das Gebäude gedämmt. Wie ist das Nutzerverhalten, und was will der Kunde erreichen?

Eine zu erwartende Verbrauchskostenermittlung wird in der Planungsphase durch die Lofec GmbH bereit gestellt.

0,5 mm

Unglaublich dünn. Erstaunlich robust.

24 Volt

Gefahrlose Niederspannung.

Verletzungstolerant. Sicherheit für Sie.

°C 28–38

Fortschrittliche intelligente Wärme.

Lofec Thermostat
(230V – 3 x 1,5 Nym)

Lofec Anschlusskasten
(Keine eigene Betriebsspannung)

Nym-Leitung 3 x 1,5

59 cm

Lofec Temperaturfühler
(Anschluss am Thermostat)

SANIE// RUNG

Öl und Gas haben ausgedient, die Heizung der Zukunft funktioniert mit Strom. Die mit der Lofec Flächenheizung betriebenen Anlagen sind ein völlig neuer Weg: Zukunftsorientiert. Die Richtung jedenfalls ist spätestens seit der von der Bundesregierung proklamierten Energiewende klar: Langfristig haben fossile Energieträger wie Öl und Gas ausgedient, erneuerbare Energien werden eine immer wichtigere Rolle spielen. Das gilt nicht nur für die Strom-, sondern auch für die Wärmeproduktion. Langfristig
werden die zunehmend grüner werdenden Stromnetze, kombiniert mit der dezentralen Nutzung erneuerbarer Energieträger, die Energieversorgung von Gebäuden und Quartieren abdecken.

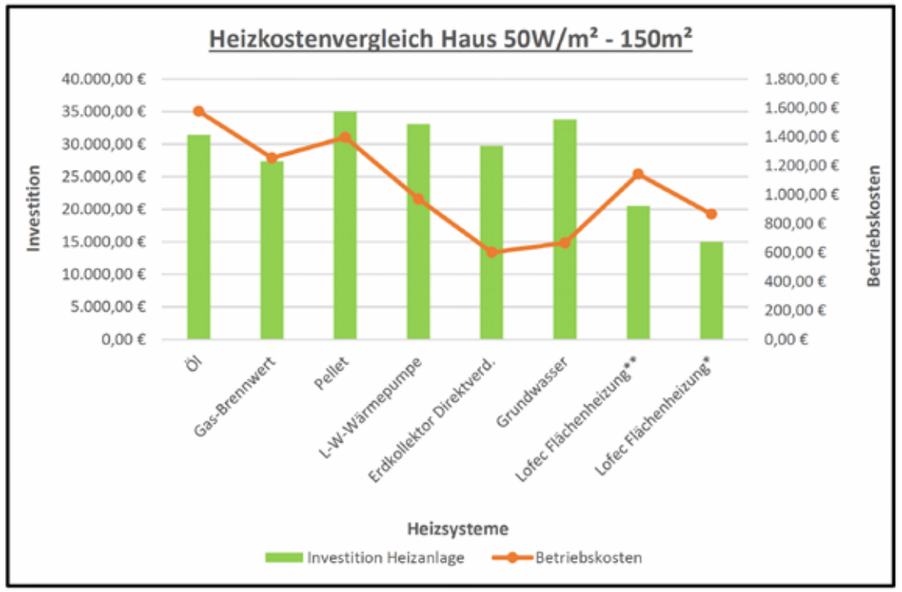
Bei dieser Anwendung ist die Lofec Flächenheizung das alleinige Heizsystem im Raum. Kein Kessel, keine Rohre, keine hässlichen Heizkörper mehr, kein Öl, kein Gas, keine Emissionen, keine laufenden Wartungs- und Instandhaltungskosten, kein Verschleiß und nie mehr kalte Füße obwohl der Heizkörper im Winter voll aufgedreht ist.

Die Einsatzmöglichkeiten der Lofec Flächenheizung sind so vielseitig wie die Anforderungen in Bauprojekten. Durch die Betriebsspannung von 24 Volt sind selbst Nassbereiche wie Bad, Dusche oder Wellnessbereiche kein Problem. In der Altbausanierung und im Denkmalschutz ist die Lofec Flächenheizung mit der minimalen Aufbauhöhe unschlagbar. Ohne bauliche Veränderungen kann hier die fehlende Heizleistung installiert werden.

NEU// BAU

Wie der Name es schon sagt kann die Lofec Flächenheizung als Fußbodenheizung zur Temperierung von Fußböden eingesetzt werden. Als primäres Heizsystem sind Öl, Gas, Zentralheizungen, oder Wärmepumpen im Einsatz.
Entweder als vollflächige Variante um z.B. kalte Fußböden angenehm zu temperieren, und vor Fusskälte zu schützen. Oder die Lofec Flächenheizung wird partiell eingesetzt, um z.B. spezielle Bereiche zu erwärmen. Rund um den Esszimmertisch, am Sofa entlang, sind nur einige Beispiele. Im Objekt können Arbeitsplätze in Großraumbüros temperiert werden, oder empfindliche Zonen auf Kundenwusch erwärmt werden. Im gewerblichen Bereich finden sich ebenfalls zahlreiche Anwendungsgebiete für die Lofec Flächenheizung. Fußbodentemperierung z.B. in Umkleidekabinen, Eisfreihaltung von Treppenstufen im Aussenbereich, Schaffung von Komfortzonen für Kunden. Mit der Flächenheizung von Lofec steht einem individuellen und flexiblen Wohlfühlklima nichts mehr im Wege.

Quelle: http://www.klima-innovativ.de/pages/kosten.html



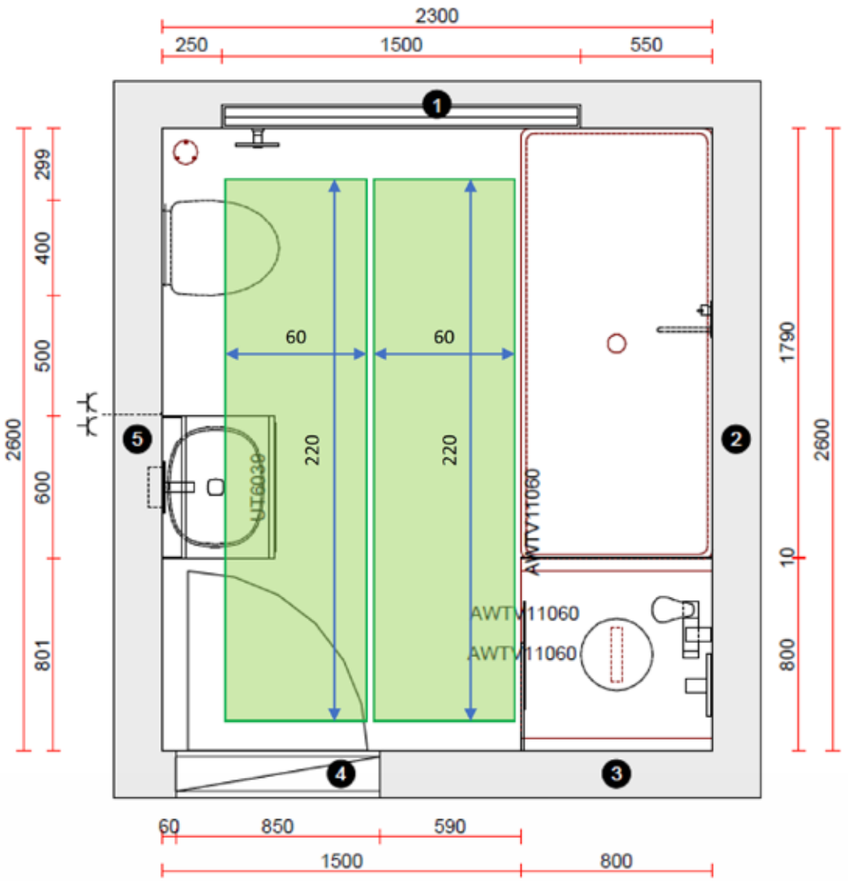
*Lofec Flächenheizung als Fußbodenheizung

** Lofec Flächenheizung als Deckenheizung

Beispielbad Lofec Flächenheizung als Zusatzheizung
Ausführung mit „Lofec Floor“

LOFEC FLÄCHENHEIZUNG

BADEZIMMER MIT EINER GRUNDFLÄCHE VON 5,98 M²
BENÖTIGE FLÄCHE FBH 2,64 M²



VER// GLEICH

LOFEC// FLOOR

