

## 1220 WIEN, MÜHLGRUNDGASSE 26 BAUPLATZ B STIEGEN 8, 9 UND 10

### BAU- UND AUSSTATTUNGSBESCHREIBUNG

Dieses Wohnbauprojekt mit innovativem und nachhaltigem Energiekonzept befindet sich im 22. Bezirk an Ecke Fahngasse / Mühlgrundgasse in unmittelbarer Nähe zu U2- und Schnellbahn-Stationen „Stadlau“ sowie günstiger Anbindung an das hochrangige Wiener Straßen-Netz

Auf insgesamt 3 Bauplätzen errichtet Neues Leben gemeinsam mit einem Projektpartner rd. 160 geförderte und freifinanzierte Mietwohnungen mit und ohne Eigentumsoption.

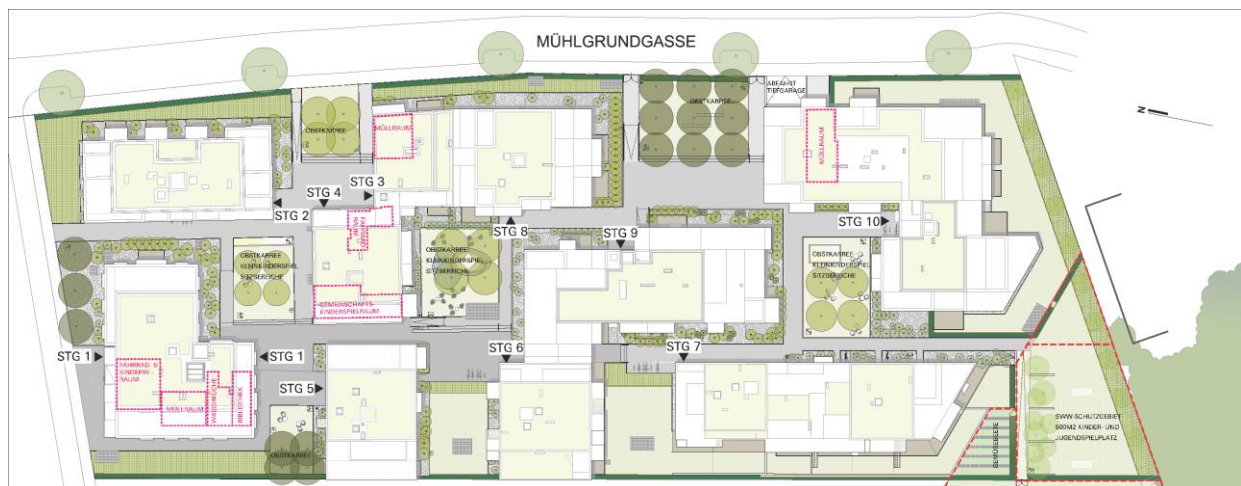
Neben dem zukunftsweisenden Energiekonzept bildet die Einbettung in eine grün-urbane Umgebung mit direktem Zugang zum südlich angrenzendem Naherholungsgebiet Mühlwasser als Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Donaustadt ein weiteres Merkmal dieses Projekts.

Die Projektidee aktiviert in verschiedenen Maßstäben die landwirtschaftlich-gärtnerische Vergangenheit für die Gegenwart und optimiert über die 3 Bauplätze hinweg die lustvolle Beziehung zum Wald- und Wiesengürtel.

Das Projekt ist eine urbane Alternative zum Reihenhaus mit Garten. Die differenzierte, begrünte Wohntypologie bietet viele identitäts- und gemeinschaftsbildende Anknüpfungspunkte – nicht zuletzt auch in der Beschäftigung mit Gartenpflege in vielfältiger und leistbarer Form.

Die Assets:

- Kostengünstige, smarte Wohnungen für viele Wohnbedürfnisse und Lebensstile
- Ökologisches Konzept der „Bauteilaktivierung“ zur Heizung bzw. Kühlung der Wohnungen
- Ein bereicherndes Miteinander in der Nutzung der Gartenangebote
- Siedlungsform mit hoher Identifikationsqualität und Adressbildung



Jeder Wohnung ist ein Freiraum in Form von Loggien, Balkonen oder Terrassen zugeordnet.

Die Garagenein- und ausfahrt zur bauplatzübergreifenden Gemeinschaftsgarage mit 107 PKW-Stellplätzen befindet sich in der Mühlgrundgasse.

Die Einlagerungsräume und Fahrradräume sind überwiegend im Untergeschoss situiert und über die Hauptstiegenhäuser erreichbar. Im Erdgeschoß befinden sich in Summe drei Müllräume, verteilt auf die drei Bauplätze.

Für das Wohnprojekt wurden vielfältige Gemeinschaftsflächen geschaffen. So gibt es auf Stiege 4 einen zentral gelegenen Gemeinschaftsraum mit eingebundener Küche. Eine Waschküche befindet sich auf Stiege 1 und steht allen Bewohnern zur Verfügung. Direkt damit verbunden befindet sich eine Bibliothek, welche über Buchspenden der Bewohner ausgestattet werden soll.

Im Außenbereich befinden sich drei Quartiersplätze mit Obstbaum-Gruppen und Kleinkinderspielplätzen. Ein Kinder- und Jugendspielplatz befindet sich im südlichen Bereich des Wohnhausanlage.

Ökologische und ökonomische Aspekte der Haustechnik:

Dem Energiekonzept unseres Projektes liegt eine weitestgehend autarke Nutzung heimischer und großteils direkt am Standort vorhandener Ressourcen zu Grunde. Die Beheizung der Gebäude erfolgt unter Anwendung der Betonkern-Aktivierung (Deckenheizung), im Sommer kann das System zur passiven Kühlung herangezogen werden, um zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung beizutragen.

Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Sole/Wasser Wärmepumpe mit Erdwärme-Tiefensonden zum Heizen und Kühlen der Gebäude.

Über ein Windstrom-Lastmanagement wird unter Nutzung der Bauteilaktivierung überwiegend Strom aus Windspitzen zum Betrieb der Wärmepumpe herangezogen.

Die Wärme- und Kälteverteilung erfolgt über das System Bauteilaktivierung (Deckenheizung), die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über Hygiene-Frischwassermodultechnik.

Im Sinne einer Kostenoptimierung der Energiekosten für die Mieter werden die Heizkosten nicht mittels verbrauchsabhängiger Zählermessung, sondern nutzflächenspezifisch in Abhängigkeit von der Wohnnutzfläche verrechnet. Somit sollen die verbrauchsunabhängigen Fixkostenbestandteile der Heizkosten reduziert werden, wodurch geringere Heizkosten zu erwarten sind.

## **1. BAUAUSFÜHRUNG:**

### **1.1 FUNDIERUNG:**

- Stahlbetonfundamentplatte in wasserdichter Ausführung in Dimensionierung laut statischen Erfordernissen

### **1.2 KELLERMAUERWERK**

- Stahlbetonwände aus Ortbeton in wasserdichter Ausführung mit Fugenblechen in Arbeits- und Dehnfugen.

### **1.3 FEUCHTIGKEITSSCHUTZ:**

- Voranstrich und Polymerbitumen - Abdichtungsbahnen

### **1.4 GESCHOSSMAUERWERK:**

- Stahlbetonwände bewehrt aus Ortbeton

### **1.5 ZWISCHENWÄNDE:**

- Trockenbauwände mit Dämmschichte aus Mineralfaser, beidseitig mit Gipskartonplatten beplankt
- Wohnungs-, Gangtrennwände als Stahlbetonwände bewehrt aus Ortbeton mit Gipskartonvorsatzschale oder als Leichtbauwohnungstrennwände, lt. bauphysikal. Vorgabe

### **1.6 GESCHOSSDECKEN:**

- Thermisch aktivierte Stahlbetondecken aus Ortbeton, bei technischer Erfordernis werden abgehängte Zwischendecken bzw. Poterien eingebaut. Deckenuntersicht malfertig gespachtelt

### **1.7 LOGGIEN- UND BALKONPLATTEN:**

- Stahlbetonplatten aus Ortbeton oder als Fertigteil, thermisch vom Geschoßmauerwerk getrennt

### **1.8 STIEGENHÄUSER:**

Stahlbeton - Laufplatten aus Fertigteilen, elastisch gelagert

### **1.9 DACHKONSTRUKTION**

- Warmdachkonstruktion mit Wärmedämmung und Bekiesung / extensiver Begrünung / Betonplatten

### **1.10 FASSADENGESTALTUNG:**

- Vollwärmeschutzfassadesystem

### **1.11 INNENWANDPUTZ:**

- Wand- und Deckenflächen mit glatter Schalung hergestellt, gespachtelt

### **1.12 BALKON- TERRASSEN- UND LOGGIENGELÄNDER:**

- Stahlkonstruktion verzinkt, Füllung aus Flachstahlstäben.
- Geländer für Brüstungen auf Ortbeton oder Fertigteilen montiert, bestehend aus Stehern, Handlauf und Füllung aus Flachstahlstäben.

### **1.13 STIEGENGELÄNDER INNEN:**

- Stahlkonstruktion mit Füllung aus Flachstahlstäben, grundiert und lackiert
- Handlauf aus Formrohr, grundiert und lackiert

### **1.14 HAUSEINGÄNGE:**

- Portal aus Aluminium - Hohlprofilen, pulverbeschichtet mit Verglasung (Stiegenhauszugänge)

### **1.15 AUFZÜGE:**

- Seilaufzug ohne Maschinenhaus

### **1.16 ENTWÄSSERUNG (DACHFLÄCHEN, TERRASSEN, LOGGIEN, BALKONE) :**

- Niederschlagswässer werden über Dacheinläufe und innen- oder außenliegende Abfallrohre in Sickerschächte und/oder Sickerrigole geleitet und dort zur Versickerung gebracht.

### **1.17 ABWASSERBESEITIGUNG:**

- Trennsystem im Gebäude

### **1.18 BRAUCHWASSERVERSORGUNG:**

- Öffentliches Wassernetz

## **2. WOHNBAU:**

### **2.1 FENSTER UND FENSTERTÜREN:**

- Kombinierte Holz - Aluminiumkonstruktion, die Oberfläche der Alu - Teile pulverbeschichtet, Holzteile aus Weichholz mit deckendem Anstrichsystem
- Mindestens ein Fensterflügel pro Fenster mit Drehkippschlag, ergänzt durch Fixverglasungen (Ausführung gemäß Angaben am Vergabeplan)

### **2.2 WOHNUNGSEINGANGSTÜREN:**

- Wohnungseingangstüren als Brandabschlüsse, einbruchhemmend, als glatte Holztüren mit kunststoffbeschichteter Oberfläche und Stahlblock- oder Holzzargen.

### **2.3 INNENTÜREN:**

- Innentüren (Objekttürblätter) als glatte Holztüren mit beschichteter Oberfläche und Stahlzargen

### **2.4 SONNENSCHUTZ:**

- Leichtmetall – Außenjalousien mit manueller Bedienung, Fenster ohne ausgeführten Außenjalousien sind im Vergabeplan vermerkt.

### **2.5 FUßBÖDEN:**

Wohnräume:	Fertigparkett
Schlafräume:	Fertigparkett
Vor- und Abstellraum:	Belag aus Feinsteinzeug im Format 30 x 60 cm in Farbe nach Vorgabe Architekt oder Fertigparkett je nach Angabe im Vergabeplan
Innenflur (Gang):	Fertigparkett
Kochnische:	Fertigparkett
Wohnküche:	Fertigparkett
Bad:	Belag aus Feinsteinzeug im Format 30 x 60 cm in Farbe nach Vorgabe Architekt
WC:	Belag aus Feinsteinzeug im Format 30 x 60 cm in Farbe nach Vorgabe Architekt mit Sockelfliesen, Spülkastenwand bis ca. 120 cm verflies

### **2.6 BELÄGE AUF LOGGIEN, BALKON UND TERRASSEN:**

Terrassen, Balkone, Loggien: Estrichplatten in Kiesbett oder punktgelagert

### **2.7 INNENTREPPEN:**

- Innentreppenanlagen: Trittstufen mit Holzbelag analog Parkettboden belegt

### **2.8 WÄNDE UND DECKEN:**

- einfarbig Innendispersion weiß
- Wände im Bad: Verfliesung mit Feinsteinzeug im Format 30 x 60 cm in Farbe nach Vorgabe Architekt ca. bis Höhe der Zargenoberkante. Wandbereich darüber bis Decke mit Innendispersion weiß beschichtet.

### **2.9 HEIZUNG UND WARMWASSERBEREITUNG:**

- Thermisch aktivierte Deckenheizung mit zentraler Warmwasserbereitung. Die Verrechnung der Heizkosten erfolgt verbrauchsunabhängig über Nutzflächenschlüssel.
- Verbrauchsmessung Warm- und Kaltwasser mittels Durchfluss- bzw. Wärmemengenzählern.

## 2.10 SANITÄR – INSTALLATIONEN:

- Alle Mischwasserarmaturen sind als Einhebelmischbatterien mit wassersparenden Armaturen ausgeführt
  - Verbrauchsmessung für Kaltwasser mittels Durchflussmengenähler
- Küche: Aufputzinstallation ohne Geräte  
Anschlussmöglichkeit für Geschirrspüler und Abwäsche
- Bad: Acryl-Einbauwanne, weiß, mit Wannenfüll- u. Brausebatterie  
Waschbeckenkeramik weiß, mit Einlochbatterie  
Anschlussmöglichkeit für Waschmaschine über Waschtisch bzw. bei exponierten WM oder Aufstellung im AR über UP - Siphon
- WC: Hänge-WC aus weißer Keramikschale mit 2-Spülautomatik u. UP-Spülkasten  
Handwaschbeckenkeramik weiß, mit Einlochbatterie

## 2.11 ELEKTRO – INSTALLATIONEN:

Temperierung:	Raumthermostate in Wohn- und Schlafräumen sowie im Bad
Wohnzimmer:	1-2 Deckenauslässe, ca. 3-4 Doppelsteckdosen 1 TV-Steckdose UPC 1 SAT-TV-Steckdose 1 Telefonleerdose 1 Leerdose für Datensteckdose
Zimmer:	1 Deckenauslass, 2 Doppelsteckdosen, 1 Steckdose jeweils 1 Leerdose für TV, Daten und Strom
Küche:	1 Deckenauslass, 2-3 Doppelsteckdosen auf Arbeitsplattenhöhe 1 Einfachsteckdose für Geschirrspüler, Kühlschrank 1 Anschluss für E-Herd und Dunstabzug (nur Umluft möglich)
Bad:	1 Deckenauslass, 1 Wandauslass (über Waschbecken) 1 Doppelsteckdose mit Deckel (bei Waschbecken) jeweils 1 Steckdose für WM und Trockner (kann evtl. auch im AR sein) 1 Leerrohr für Strahler
WC:	1 Deckenauslass
AR:	1 Deckenauslass, 1 Steckdose
VR:	1-2 Deckenauslässe, 1 Steckdose 1 UP Wohnungsverteiler, 1 UP Verteiler für Nachrichtentechnik 1 Audio-Gegensprechanlage mit Türöffner
Flur:	1 Deckenauslass, 1 Steckdose
Loggia und Terrasse:	1 Wandleuchte, 1 FR-Steckdose mit Deckel

## 2.12 LÜFTUNG

Abluft Bad und WC über Einzelraumabluftventilatoren	
Steuerung:	
Bad (2-stufig) –	Grundlüftung im Dauerbetrieb Betriebslüftung: Aktivierung mittels gesonderten Schalter
WC (1-stufig) -	Aktivierung mittels Lichtschalter (Ventilator mit Nachlaufrelais)

## 2.13 FERNSEHEMPFANG:

- Telekabel und Satellitenanlage, jedes Wohnzimmer verfügt über eine betriebsfertige SAT-Dose. Der entsprechende SAT-Receiver ist durch den Mieter beizustellen. Techn. Details zum erforderlichen Receiver sind den Unterlagen zu entnehmen, welche bei Übergabe der Wohnung übergeben werden. Der Abschluss eines Vertrages mit Telekabel obliegt dem Mieter.

### **3. ALLGEMEINBEREICHE UND ALLGEMEINRÄUME:**

#### **3.1 STIEGENHAUS UND GÄNGE ÜBER ERDGESCHOSS:**

Heizung	unbeheizt
Fußbodenbelag	Stiegen, Podeste und Gänge - Feinsteinzeugplatten
Wand- und Deckenanstrich	Innendispersion weiß abwaschbar
Türen	Alukonstruktion mit Glasfüllung
Fenster	Alufensterkonstruktionen oder Holz-Alu-Systeme
Einrichtungsgegenstände:	Brieffachanlage und Hausanschlagtafel
Elektroinstallation:	Deckenleuchten, Leuchttaster, Bewegungsmelder Treppenhaus-automat
Brandrauchentlüftung:	nach Vorschrift

#### **3.2 GEMEINSCHAFTSRAUM STIEGE 4 / BIBLIOTHEK STIEGE 1:**

Heizung:	Zentralheizung über Bauteilaktivierung
Fußbodenbelag:	Industrieparkett-Holzbodenbelag
Wand- und Deckenanstrich:	Innendispersion weiß abwaschbar
Fenster:	Holz-Alu-Fenstersystem
Innentüren:	Holztüren mit beschichteter Oberfläche
Elektroinstallation:	Anbauleuchten, Steckdosen mit Kindersicherung
Küchenmöblierung:	Umfang der Küchenausstattung sowie sonstiger Möblierungsgegenstände noch nicht im Detail festgelegt.

#### **3.3 WC UND VORRAUM IM BEREICH DER ALLGEMEINRÄUME:**

Lüftung:	über Einzelraumabluftventilatoren
Fußbodenbelag:	Keramischer Belag
Wände:	Sockel aus keramischen Fliesen, Innendispersion weiß
Übrige Wände und Decken:	Innendispersion weiß abwaschbar
Türen:	Innentüren als glatte Holztüren mit lackierter Oberfläche und Stahlzargen
Einrichtungsgegenstände WC:	Hänge WC - Schale aus weißer Keramikschale Wand- oder Deckenleuchte
VR:	Waschbecken weiß, mit Einlochbatterie Wand- oder Deckenleuchte

#### **3.4 KINDERWAGENABSTELLRÄUME:**

Fußbodenbelag:	Estrich versiegelt in den Kellergeschoßen Keramischer Belag im EG
Wand- und Deckenanstrich:	Sichtbeton natur oder Innendispersion weiß
Türen:	Alukonstruktion mit Glasfüllung oder Stahltüre beschichtet
Elektroinstallation:	Anbauleuchten

#### **3.5 FAHRRADABSTELLRÄUME:**

Fußbodenbelag:	Estrich versiegelt in den Kellergeschoßen Keramischer Belag im EG
Wand- und Decken:	Beton natur bzw. Kellersystemtrennwand aus Holz od. Blech mit Systemtüren
Einrichtungsgegenstände:	Fahrradparker Decken- oder Wandmontage
Elektroinstallation:	Anbauleuchten

### **3.6 WASCHKÜCHE STIEGE 1:**

Heizung:	Zentralheizung über Bauteilaktivierung
Lüftung:	Abluft mechanisch über Dach Zuluft als statische Belüftung
Fußbodenbelag:	Feinsteinzeug analog Stiegenhaus
Wände:	Innendispersion weiß, im Bereich der Waschküchengeräte verflies
Decken:	Innendispersion weiß
Türen:	Stahltüren beschichtet
Elektroinstallation:	feuchtraumgeeignete Anbauleuchten, Steckdosen für Waschmaschinen und Trockner
Bodenablauf:	bei Bedarf Siphon mit Geruchsverschluss
Sonstige Ausstattung:	Gerätesockel
Waschkücheneinrichtung:	Waschschleudervollautomaten Abluft- oder Wärmepumpentrockner
Einrichtung je Waschküche:	Mehrzweck-Waschtrog aus Nirosta oder emailiert Kalt- und Warmwasseranschluss

### **3.7 MÜLLRAUM:**

Lüftung:	Abluft mechanisch über Dach Zuluft als natürliche Belüftung (wenn erforderlich T30)
Fußbodenbelag:	Gußasphalt mit Wandhochzug
Wände:	Beton natur oder weiß gestrichen
Decken:	Deckenwärmedämmung
Bodenablauf:	Siphon mit Geruchsverschluss
Wasseranschluss:	Kaltwasseranschluss
Transporttüren:	Stahltüren verzinkt, falls erforderlich als Brandschutztüren
Elektroinstallation:	FR - Anbauleuchte
Schutzwinkel:	Pralleisten aus Hartholz oder Metall Rammschutz an vorspringenden Bauteilen

## **4. KELLERRÄUME:**

Stahltüren wenn erforderlich als Brandschutztüren bestehend aus Zarge samt Türblatt glatt verzinkt und lackiert mit Selbstschließern

### **4.1 PARTEIENKELLER UND NEBENRÄUME:**

Fußbodenbelag:	Estrich versiegelt mit Sockel
Wände und Decken:	Beton natur oder Blocksteine mit Fugenverschluss
Lüftung:	Natürliche Querentlüftung
Trennwände:	Metall- oder Holzlattentrennwände
Elektroinstallation:	FR-Balkenleuchten nach Bedarf

### **4.2 HAUSTECHNIKRÄUME:**

Fußbodenbelag:	Estrich oder Betonboden versiegelt mit Sockel
Wände und Decken:	Beton natur
Lüftung:	Natürliche Belüftung

## **5. BAUPLATZÜBERGREIFENDE GARAGE (UNTERGESCHOSS):**

Belag:	Beschichtung im Gefälle
Wände:	Beton natur mit Sockelanstrich
Garagentor:	Rollgittertor mit elektrischer Öffnungs- und Schließvorrichtung
Lüftung:	Mechanische Lüftungsanlage
Brandschutztore:	selbstschließende Stahlschiebetore
Kennzeichnung:	der Stellplätze am Boden, eventuell richtungsgebundenes Comfort Parking
Elektroinstallation:	CO-Warnanlage bzw. Löschleitung nach Vorschrift Anbauleuchten mit Leuchttaster oder Bewegungsmelder nach Bedarf, Notbeleuchtung

### **5.1 GARAGENSCHLEUSEN:**

Fußbodenbelag:	Estrich versiegelt mit Sockel
Wände und Decken:	Beton natur
Lüftung:	Belüftung lt. Vorschrift
Türen:	Brandschutztüren aus Stahl
Elektroinstallation:	Deckenleuchten



## **VORTEILE UND ZU BERÜCKSICHTIGENDE BESONDERHEITEN DER BEHEIZUNG UND DES KÜHLENS UNTER ANWENDUNG DER „THERMISCHEN BAUTEIL-AKTIVIERUNG“:**

Eine Besonderheit des Projektes stellt die Beheizung im Winter sowie die kühlende Temperierung im Sommer über die Zwischendecken des Gebäudes dar. Durch die Nutzung des Wärmespeichers Beton als schwere Baumasse wird ein wesentlich behaglicheres Raumklima ermöglicht. Im Gegensatz zu dem Standardsystem mit Heizkörpern, bei welchem überwiegend Konvektion – also Luftbewegung – über den großen Temperaturunterschied zwischen Heizkörper und Raumluft entsteht, funktioniert die Wärmeversorgung über die Betondecken fast ausschließlich über Strahlungswärme. Dies entspricht dem allseits bekannten und geschätzten Kachelofenprinzip.

Die Wärmeversorgung über kostengünstigen Wind-Überschussstrom in Verbindung mit Sole-Wasser Wärmepumpen, welche mehr als drei Viertel kostenloser Umweltenergie aus den Erdsondenfeldern nutzen, lässt niedrigere Energiekosten für die Heizung und Warmwasserbereitung erwarten und sorgt auch für angenehme sommerliche Raumtemperaturen.

Im Winter wird eine Heizmitteltemperatur von 23° C zur Verfügung gestellt. Raumthermostate mit Heiz- und Kühlfunktion ermöglichen eine individuelle Temperaturanpassung im Bereich von 2 K, damit lässt sich im Heizfall ein Temperaturbereich von 21 – 23° C in den Räumen einstellen. Handtuch-Heizkörper mit Elektro-Patrone ermöglichen eine zusätzliche Beheizung der Bäder im Strombetrieb.

In den Sommermonaten unterstützt die über die Erdsondenfelder gewonnene Erdkühle das Wohlfühlklima in den Wohnungen. Zu beachten ist, dass es hierbei nicht um eine Klimaanlage mit allen ihren negativen Begleiterscheinungen und auch hohen Betriebskosten handelt, sondern um eine Unterstützung zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung, welche stets in Verbindung mit der Nutzung des außenliegenden Sonnenschutzes der Fenster anzuwenden ist (Außenjalousien).

Durch die qualitativ hochwertige Gebäudehülle in Verbindung mit den genutzten Speichermassen handelt es hierbei um ein sehr träges System, welches ganzjährig Temperaturen im Wohlfühlbereich ermöglicht. Die Grundregelung erfolgt witterungsgeführt, die Nutzung von Beschattungssystemen im Sommer erhöht den Wohnkomfort. Gekippte Fenster während der Heizperiode führen zu trockener Raumluft in Verbindung mit höheren Heizkosten und vermindern die Behaglichkeit. Gekippte Fenster sind daher zu vermeiden, zu hohe Luftfeuchtigkeit ist durch täglich mehrmals wiederholtes „Stoßlüften „ zu regulieren.

Die Besonderheit dieses Heizungs- und Kühlungskonzeptes liegt in einem äußerst behaglichen Wohnklima in Verbindung mit reduziertem Energieverbrauch für die Beheizung der Wohnräume.

### **Mit der thermischen Bauteilaktivierung sind nachfolgend angeführte, spezielle Rahmenbedingungen verbunden, auf welche an dieser Stelle besonders hingewiesen wird:**

Die Betondeckenkonstruktion wird als thermischer Speicher genutzt, aufgrund der großen Speicherkapazität des Betons benötigen Änderungen der Raumtemperatur allerdings einen längeren Zeitraum, als dies bei einer herkömmlichen Beheizung über Standard-Heizkörper der Fall ist. Kurzfristige Änderungen der Raumtemperaturen können aus diesem Grunde nicht umgesetzt werden.

Für die thermische Aktivierung des Betons sind wasserführende Leitungen im Inneren der Deckenkonstruktionen geführt, über welche die gewünschte Temperatur an den Beton abgegeben wird. Aus diesem Grund ist es strengstens untersagt, die Deckenkonstruktionen anzubohren, um Leuchten oder andere Gegenstände zu befestigen. Siehe Prinzipskizze auf Seite 10 unten!

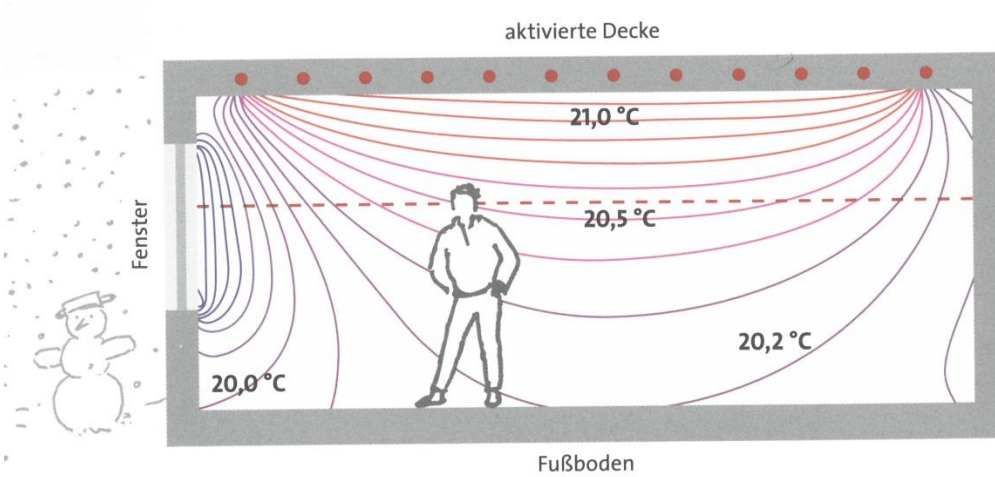


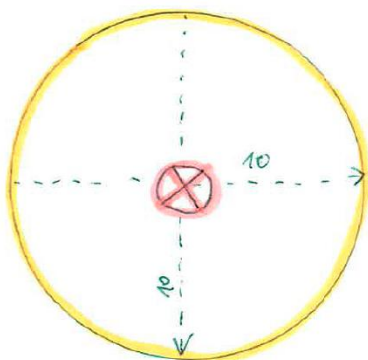
Abbildung eines Wärmeverlaufs im Heizfall (Quelle: „Planungsleitfaden Energiespeicher Beton“, herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie)



Foto von Leitungsverlegung aus der Herstellphase

### **ACHTUNG!**

Die Montage von Leuchten ist ausnahmslos im direkten Nahbereich der Lichtauslass-Deckendosen und mit einer maximalen Tiefe bis 5 cm gestattet. Der maximal zulässige Radius, innerhalb welchem Bohrlöcher hergestellt werden dürfen, beträgt 10 cm gemessen vom Mittelpunkt der Deckendose. Außerhalb dieser Bereiche ist in der Deckenkonstruktion die Herstellung von Montage-Bohrlöchern jedweder Art untersagt. Siehe nachfolgende Skizze!



GEMESSEN VOM MITTELPUNKT  
DES DECKENAUSLASSES, IN  
EINEM UMLIEGENDEN VON 10 cm,  
IST EIN BOHREN IN DIE  
DECKE TÖGLICH.