

KREISLAUFWIRTSCHAFT bei Rückbau und Neubau Praxisbeispiel RESTAURANT THALERSEE



INHALTSVERZEICHNIS

- Cover / Projekt-Schaubild Restaurant und Naherholungsgebiet Thalersee
- Projekt-Grundlagen und Rahmenbedingungen
- Stadt Graz – **KNB** – Klimafreundliche **N**achhaltige **B**austandards
- Projekt-Konzept Nachhaltigkeit, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft
- Projekt-Auszüge Konzeption und Planung
- Bild-Dokumentation Bestand, Rückbau, ReUse und Verwertung, Abbruch
- Watchlist Barrieren/Widerstände
betreffend Kreislaufwirtschaft im Bauwesen und KNB

Projekt-Grundlagen und -Rahmenbedingungen

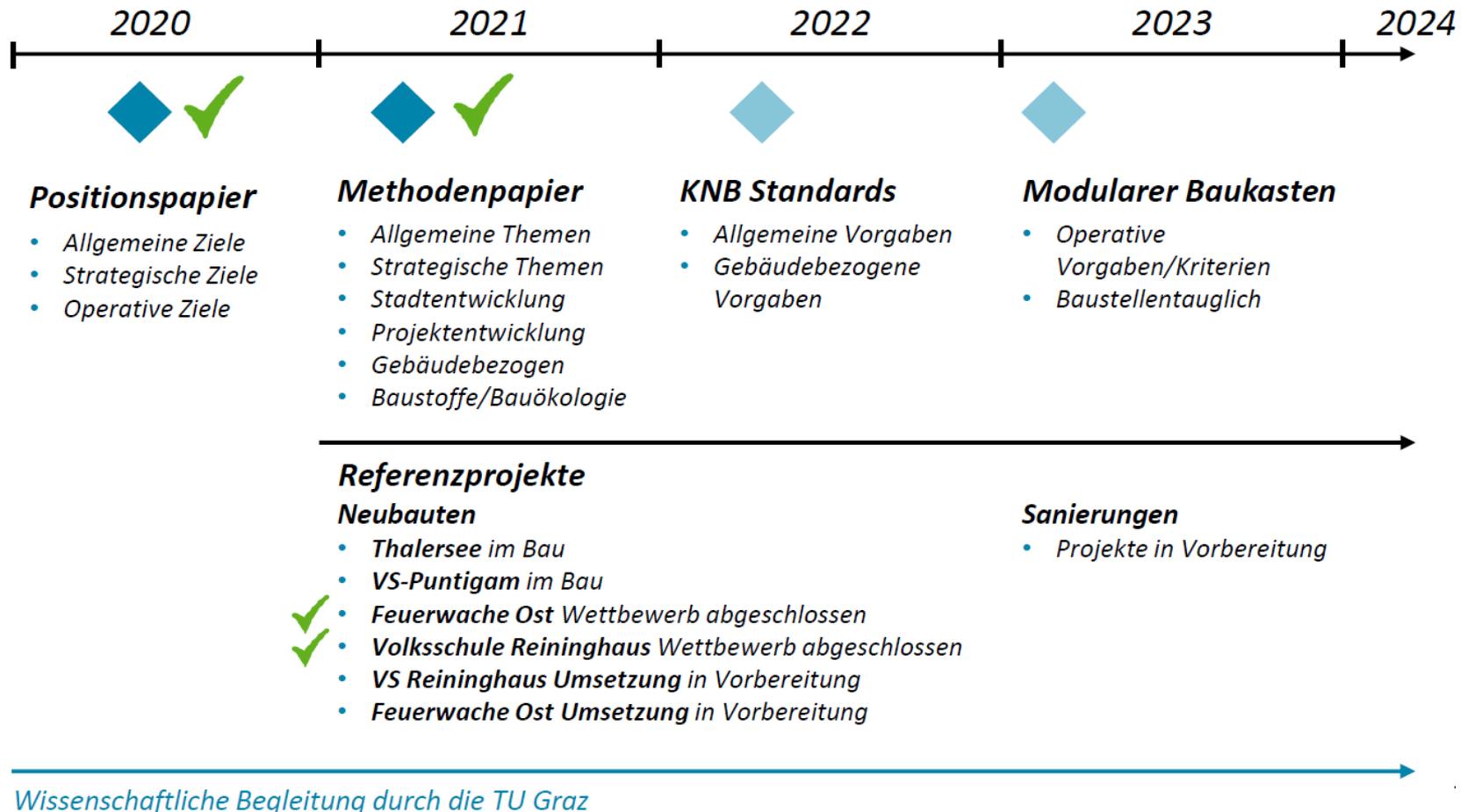
- Thalersee
- Naturschutzgebiet und beliebtes Naherholungsgebiet
- Aufgestautes Fließgewässer und HWS-Rückhaltebecken
- HWS-Projekt 2025-2035, Ertüchtigung HWS auf Stand der Technik HQ5000
- Bestandsobjekt Restaurant Thalersee (*in die Jahre gekommen...*)
- Neubau Restaurant, zugehörige Außenanlagen, zugehöriger Hochwasserschutz
- Projektstruktur 6 Teilprojekte bzw. 16 Unterprojekte
- Nutzfläche 1.240 m², Bauzeit 12-14 Monate einschl. Rückbau
- Bewilligungsverfahren: Naturschutz, Wasserrecht, Baurecht, Gewerberecht

Projekt-Grundlagen und -Rahmenbedingungen

- Wieder-Situierung Neubau Restaurant auf HWS-RHB-Querdammbauwerk
- HWS-Ertüchtigung mit verbleibender Spundwand L 80 m, T 8 m, Querspundungen, STB-Spundwand-Abschluss, STB-FT-Scheiben und –Träger, Terrassenkonstruktion einschließlich auskragender Seeterrasse
- Barrierefreiheit Gebäude und Außenanlagen
- KNB – Klimafreundliche Nachhaltige Baustandards Stadt Graz
- Klimabeirat und Klimaschutzfonds Stadt Graz
- Förderung Klimaschutzfonds (13% ASK) für Referenzprojekt Restaurant Thalersee
- Realisierungs-WB Gewinner und Generalplanung Pittino & Ortner ZT GmbH
- Rückbaukonzept und USSE JEREB ZT
- Gesamtenergie-Konzeption Sautter ZT

Stadt GRAZ – KNB – Klimafreundliche Nachhaltige Baustandards

Roadmap



Stadt GRAZ – KNB – Klimafreundliche Nachhaltige Baustandards - Übersicht



→ Wissenschaftliche Begleitung durch die TU Graz ←

PROJEKT-KONZEPT Nachhaltigkeit, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft

- **Rückbaukonzept / Abbruchkonzept mit weitestmöglicher Verwertung und ReUse**
- **Gebäudekonzeption Niedrigstenergiestandard**
- **Ökologische, nachhaltige, klimafreundliche regionale Baustoffe weitestmöglich**
- **„Öko- Beton“ > „CO2-reduzierter Beton“**
- **Energiekonzept, Seewassernutzung für Heizung und Kühlung**
- **Photovoltaikanlagen**
- **Grauwassernutzung**
- **Energieschonende Gastrogeräte**
- **Fach-Konsulenten und Wissenschaftliche Begleitung für die Umsetzung**

PROJEKT-KONZEPT Nachhaltigkeit, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft

- **Rückbaukonzept / Abbruchkonzept:**

Der Abbruch bzw. Rückbau des Bestandes

mit 5 Geschossen, Umbauter Raum ca. 10.000 m³, Masse ca. 3.500 to, erfolgt als Referenzprojekt KNB / GBG nach einem umfassenden Rückbaukonzept, in dem alle Aspekte einer ressourcenschonenden Verwertung des Altbestandes berücksichtigt werden, mit Phasen/Aspekte:
Inventar-Räumung mit Trennung, ReUse, Recycling tw. Upcycling brauchbares Inventar, konsequente Trennung und Entsorgung Restmüll und Problemstoffe,
Gebäude-Entkernung mit weitestmöglicher Verwertung Bauteile und Baustoffe, wie Fenster tw., Türen tw., Altholz, Metall,
Trennung und Entsorgung Stör- und Schadstoffe,
Maschinellem Abbruch mit Trennung und Verwertung Bauteile wie Altholz und Metall,
Abbruchmaterial Stein, Beton, Ziegel nach maschineller Aufbereitung Verwendung als Auffüllungsmaterial.

- **Gebäudekonzeption Niedrigstenergiestandard**

- **Ökologische, nachhaltige, klimafreundliche, regionale Baustoffe weitestmöglich**

Durch umfassende Baubiologische Begleitung wird der Einsatz der Baustoffe ökologisch optimiert, in Abstimmung mit Statik, Bauphysik und Haustechnik. Möglichst hochwertige biologische, nachhaltige, klimafreundliche Werkstoffe sollen zum Einsatz kommen, problematische Baustoffe werden vermieden.

- **„Öko- Beton“ > „CO₂-reduzierter Beton“**

Durch die Verwendung von „CO₂-reduziertem Beton“ mit entsprechenden verbesserten Betonrezepturen soll bei der projektspezifisch erforderlichen Betonkonstruktion (aufgrund Hochwasserschutz-Mitwirkung und hochwassersichere standfeste Konstruktion) auch in diesem Bereich die CO₂-Belastung so weit als möglich gesenkt werden.

Die Verwendung von „CO₂-optimiertem Beton“ wurde untersucht, projektspezifische Umsetzung aufgrund aufwändiger erforderlicher Sonderprüfungen aus terminlichen Gründen leider nicht möglich.

Aus der Analyse der verbesserten Betonrezepturen von 2 Referenzprojekten resultiert neue Strategie parallele Entwicklung „Grazer Öko-Beton bzw. CO₂-optimierter Beton“ für künftige Projekte.

PROJEKT-KONZEPT Nachhaltigkeit, Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft

- **Energiekonzept, Heizung und Kühlung**

In einer umfassenden Konzeption zur Energieerzeugung und – Nutzung wurden mehrere Varianten nach vielen Gesichtspunkten gegenübergestellt. Letztlich wird die Variante mit einer Wasser/Wasser-Wärmepumpe, die das Seewasser nutzt, umgesetzt, für die Heizung und die erforderliche Kühlung der Gastrobereiche.

- **Photovoltaikanlagen**

Mit der Photovoltaikanlage am Dach des Gebäudes gelingt es ca. 90 % des Eigenstrombedarfs abzudecken. Deshalb wurde noch eine zusätzliche PV- Anlage auf einer Flugdach-Konstruktion am Parkplatz konzipiert, damit das Objekt weitest möglich energieautark wird. Bauvorbereitung für ÖV-E-Shuttle-Lade-Plattform, E-PKW-Ladeplätze 4-8, E-Bike-Ladestationen.

- **Grauwassernutzung**

Die Nutzung von hochwertigem Trinkwasser zur Nutzung für untergeordnete Zwecke wird durch Grauwassernutzung minimiert.

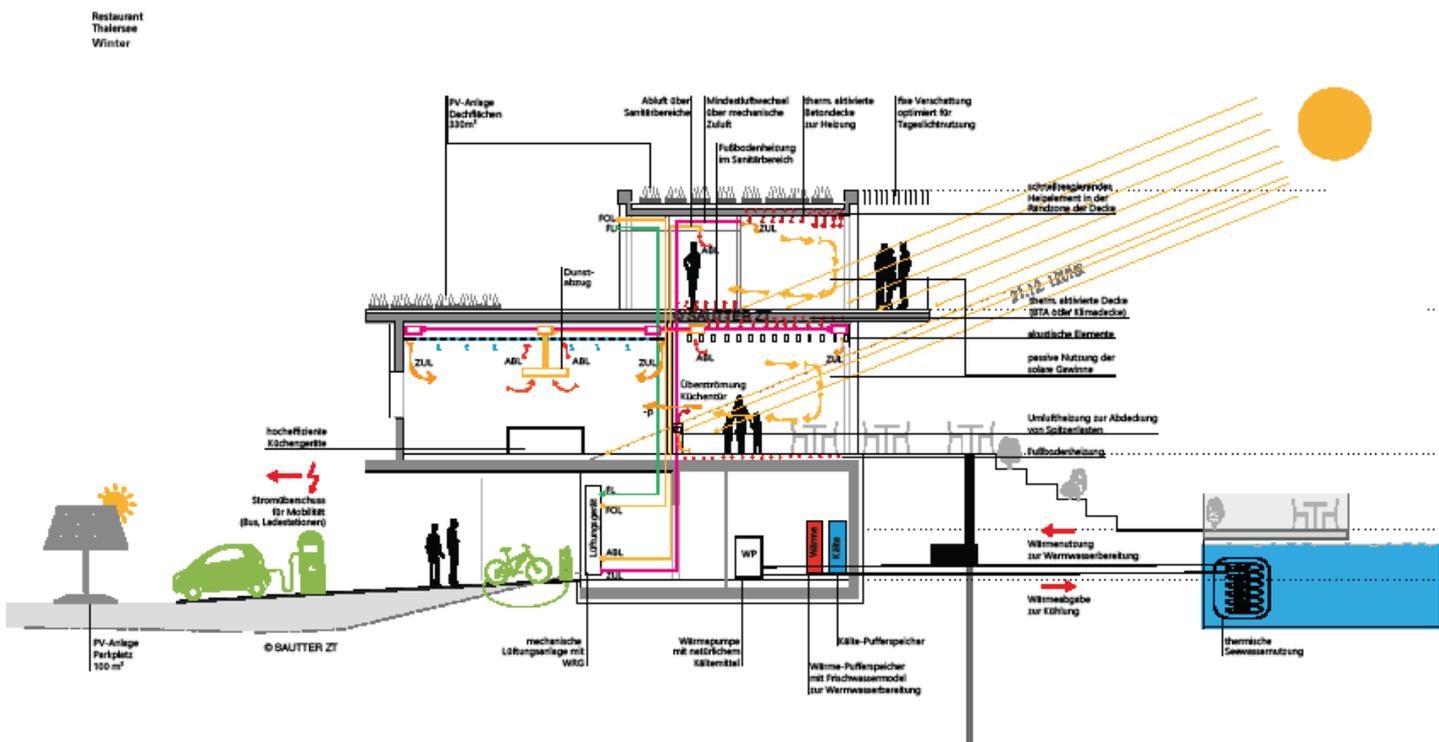
- **Energieschonende Gastrogeräte**

In der Nutzung des Gebäudes für Gastronomie am See ist der Energieverbrauch der Küche ein erheblicher Treiber. Durch die Verwendung von höherwertigen, energieschonenderen Geräten kann auch hier ein nicht unerheblicher Beitrag zur CO₂-Vermeidung getätigt werden.

- **Fach-Konsulenten und Wissenschaftliche Begleitung für die Umsetzung**

Die Erstellung der KNB – Klimafreundliche Nachhaltige Baustandards und die Umsetzung von Referenzobjekten wird durch die TU Graz, Arbeitsgruppe für Nachhaltiges Bauen inhaltlich, methodisch und wissenschaftlich begleitet. Zusätzlich sind für einzelne Themenbereiche zusätzlich zu einem Standardgebäude Fach-Konsulenten für Konzeption, Planung und Begleitung der Umsetzung erforderlich.

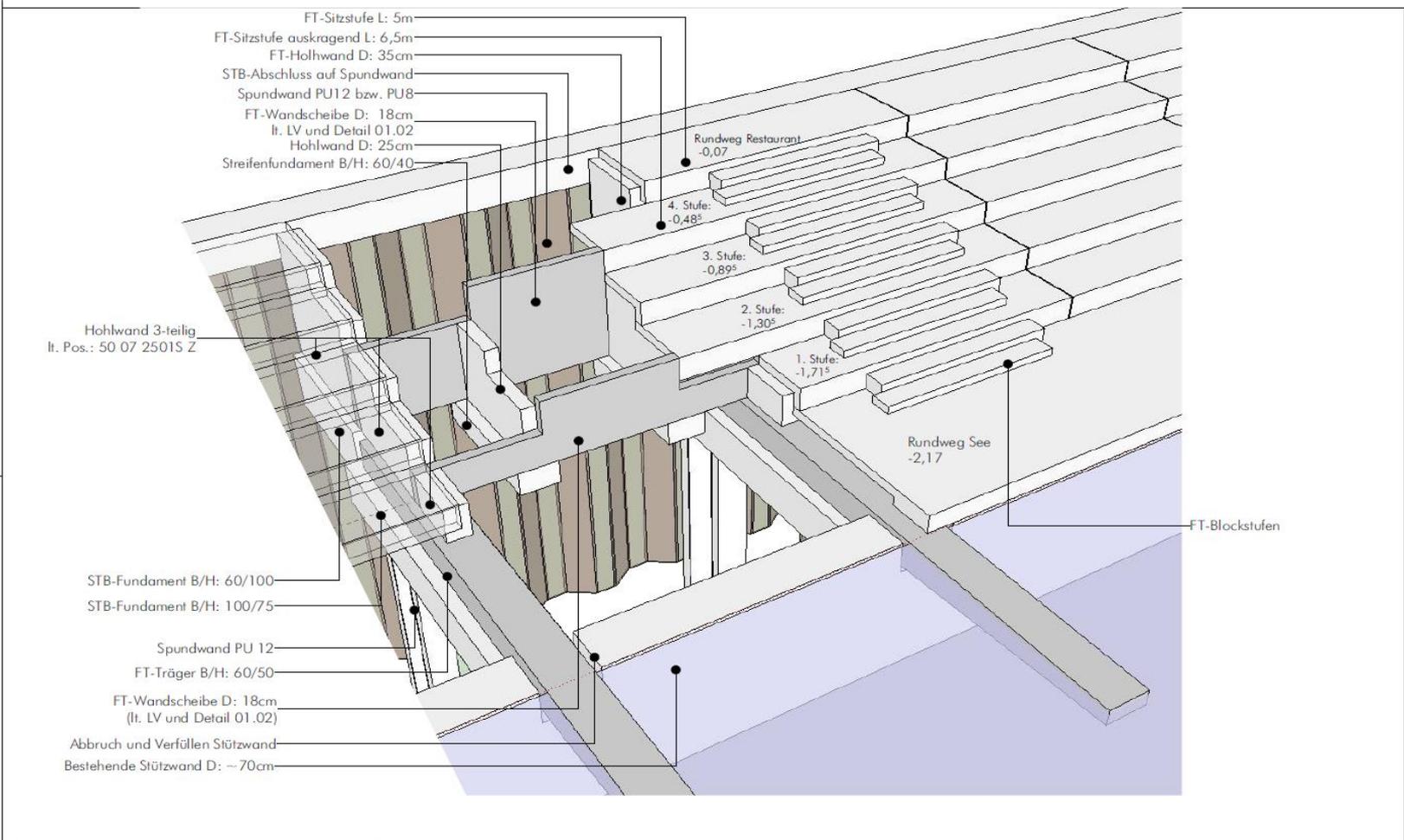
Restaurant Thalersee – Energiekonzept Schema Winter, Sautter ZT



Restaurant Thalersee – Lageplan/Übersichtsplan, GP Pittino & Ortner ZT GmbH



Restaurant Thalersee – HWS-RHB+Terrasse-Konstruktion, GP Pittino & Ortner ZT GmbH



NATURMAßE NEHMEN - WAAGRISS PRÜFEN - KOTEN PRÜFEN
 Jede Abweichung ist der Bauaufsicht und Planung schriftlich zu melden! Erst nach schriftlicher Freigabe - Beginn der Fertigung!
 SÄMTLICHE PLANMAßE UND PLANINHALTE SIND VOR ARBEITBEGINN VON DEN AUSFÜHRENDE FIRMEN ZU ÜBERPRÜFEN.
 ÜBERTRAGUNGEN SIND MIT DEM RAHMENFASER ANZUGRÄHEN. DIE AUSBLICKS- ALLER KONSTRUKTIONEN BAUFREIE SOWIE ALLE
 ZWISCHENRAUMMÄßIGEN KONSTRUKTIONEN SIND LT. DEN PLÄNEN UND DEN ANGABEN DES STATISCHES HERZUSTELLEN. SCHLÜSSEL
 AUSSPARUNGEN, DURCHBRÜCHE ETC. FÜR ELEKTRO- HWS-INSTALLATIONEN ETC. SIND LT. ANGABEN DER ZUSTÄNDIGEN PLANUNGSBÜROS
 ODER BAUANSÜHRENDE FIRMEN HERZUSTELLEN UND VOM STATISCHEN BOW. DER BAUANSÜHRENDE FIRMA ZU PRÜFEN.
 ÄNDERUNGEN GEGENÜBER DEN AUSFÜHRUNGSPLÄNEN SIND NUR MIT RÜCKSICHT MIT DER BAULEITUNG ZULÄSSIG!

pittino & ortner architekturbüro ZT Gesellschaft m.b.H. 21 Gewerbestr. m.b.H. 21400 Linz - Baumarktsgasse 7		architekturbüro mail: info@pittino-ortner.at www.pittino-ortner.at Tel.: +43(0)31 688-4507/5-0		Ausführungsplanung - Detailplanung PROJEKT: 19053 Neubau Restaurant Thalersee	
Blatt: A3 Datum: 30.04.2021 Maßstab: ohne Maßstab	Blatt: 01 Datum: 30.04.2021 Maßstab: 1:50	Blatt: 02 Datum: 30.04.2021 Maßstab: 1:50	Blatt: 03 Datum: 30.04.2021 Maßstab: 1:50	Blatt: 04 Datum: 30.04.2021 Maßstab: 1:50	Blatt: 05 Datum: 30.04.2021 Maßstab: 1:50
01.06 Sitzstufen: Baumstandort/Perspektive				DE A	

Restaurant Thalersee – Status Bestand Seansicht 2020



Restaurant Thalersee – Ausführungsstatus HWS + Abbruch - Seansicht Mai 2021



Restaurant Thalersee – Rückbaukonzept Inventar-Räumung/ReUse Caritas-Carla



Restaurant Thalersee – Rückbaukonzept ReUse Caritas-Carla Erdbebenhilfe



Restaurant Thalersee – Rückbaukonzept ReUse Caritas-Carla Erdbebenhilfe



Restaurant Thalersee – Rückbaukonzept ReUse Fenster



Restaurant Thalersee – Rückbaukonzept ReUse Fenster



Restaurant Thalersee – HWS-RHB-Spundwand und Abbruch



Restaurant Thalersee – ReUse Alt-Holz



Restaurant Thalersee – Trennung und Verwertung Metall



Restaurant Thalersee - Abbruch



Restaurant Thalersee – HWS und Abbruch Seansicht 18.05.21



Restaurant Thalersee - HWS-RHB-Spundwand + Abbruch



Restaurant Thalersee – Abbruch + Verwertung



Restaurant Thalersee - HWS-RHB-Spundwand Seansicht 18.05.21



Restaurant Thalersee – Schaubild GP Pittino & Ortner ZT GmbH > see you soon May 2022 !



Watchlist „Barrieren/Widerstände“ betreffend Kreislaufwirtschaft im Bauwesen und KNB

- Wegwerf-Mentalität in der Gesellschaft und im Bauwesen
- Termine, enger Projektzeitplan, Vorlaufzeiten Rückbaukonzept und ReUse
- Geringe Zeit für Konzeption und Optimierungen, vor allem in der Bauphase
- Kosten, Mehrwert aber auch Mehrkosten höhere Qualitäten für Kreislaufwirtschaft und KNB, - bei steigenden Baukosten und Materiallieferengpässen
- Bewilligungsverfahren und Behördenaufgaben, wie zB. betreffend angestrebte örtliche Kreislaufwirtschaft Rückbau mit örtlicher Aufbereitung Abbruchmaterial und direkter Verwertung im Wohngebiet contra Umsetzung Kreislaufwirtschaft mit Transporten zu externer Aufbereitung/Brechanlage

Watchlist „Barrieren/Widerstände“ betreffend Kreislaufwirtschaft im Bauwesen und KNB

- Vergabeverfahren gem. BuVerG für Öffentliche AG, Bestbieterprinzip Auswahl „gute Qualitätskriterien“ für Kreislaufwirtschaft und KNB, Ökosoziale ReUse-Kooperationen in Kombination Bauwirtschaft
- Skepsis bis Widerstände Bauwirtschaft und Baugewerke gegenüber Kreislaufwirtschaftskonzepten und KNB-Baustoffe gegenüber „konventionellen“ (!?)
- *Pandemie-Krise und aktuelle Rohstoff-und Baustoff-Engpässe als Chance für „neue Kreislaufwirtschaft und KNB (!?)*

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

LEBENS-
RAUM
VERBINDET



**GBG Gebäude- und
Baumanagement Graz GmbH**

Conrad-von-Hötzendorf-Straße 94,
8010 Graz

Tel.: +43 316 872-8606

www.gbg.graz.at

gbg@gbg.graz.at