

Auf morgen bauen.



SILVER



# Nachhaltige Betone

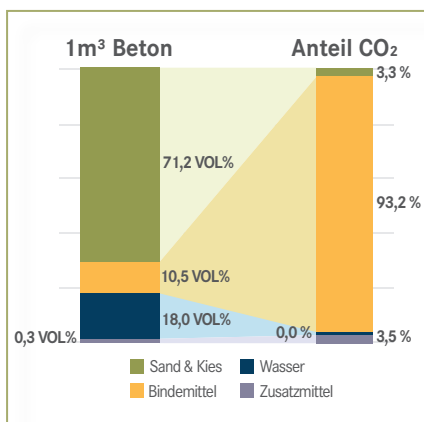
Wir übernehmen Verantwortung.

## NACHHALTIGE BETONE von Rohrdorfer

Mit Rohrdorfer Klimabeton reduzieren Sie den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck Ihres Bauvorhabens.

Als Rohrdorfer Transportbeton haben wir uns das große Ziel gesetzt, im Jahr 2038 unsere Kunden ausschließlich mit CO<sub>2</sub>-neutralem Beton zu beliefern. Dazu sind noch umfangreiche gesetzliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

Mit unseren nachhaltigen Betonen **Klimabeton**, **R-Beton** und **Klima R-Beton** können wir bereits jetzt Treibhausgas-Emissionen reduzieren und durch Wiederaufbereitung von hochwertigen Baustoffen natürliche Ressourcen schonen.



## KLIMA BETON

### Klimabeton – Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen

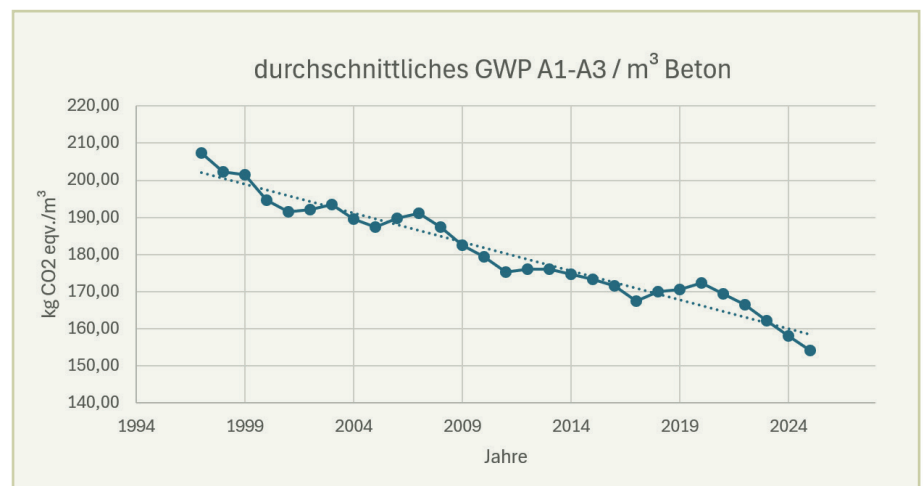
Moderne Bindemitteltechnologien sowie eine laufende Weiterentwicklung und Anpassung der Rezepturen ermöglichen es uns, die CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Klimabeton zu reduzieren.

Durch einen optimierten Einsatz von Zement sowie den Einsatz hydraulisch wirksamer Zusatzstoffe als Ersatz für Klinker, in Kombination mit einer erhöhten Qualitätsüberwachung, ist es Rohrdorfer bereits jetzt gelungen, eine maßgebende Verringerung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks unseres Klimabetons zu erreichen.

### Warum verursacht Beton CO<sub>2</sub>-Emissionen?

Beton besteht aus Wasser, Zusatzmitteln, Sand, Kies und Zement. Letzterer ist hauptverantwortlich für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Herstellung von Beton. Dies liegt vorrangig an zwei Prozessen:

- Bei der Herstellung von Zement wird Zementklinker benötigt, der aus Kalkstein, Sand und Ton bei sehr hohen Temperaturen (1.450 °C) in einem Drehrohfen gebrannt wird. Das führt zu einem hohen Brennstoffverbrauch und damit zu hohen energiebedingten Emissionen.
- Durch eine chemische Reaktion beim Brennen kommt es zur Freisetzung von CO<sub>2</sub>, da eine Entsäuerung des Kalksteins stattfindet.



Beton als unverzichtbarer Baustoff für nahezu alle Bauvorhaben: Sei es im Straßen- oder Tunnelbau bzw. im klassischen Wohnhausbau, sind die NACHHALTIGEN BETONE von Rohrdorfer neue Materialien um Ihr Bauprojekt an die kommenden Herausforderungen für den Klimaschutz anzupassen.

## Referenzwerte und CO<sub>2</sub> Klassen

Um das CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial gegenüber herkömmlichen Betonen erfassen zu können, wurde das ÖBV-Merkblatt „CO<sub>2</sub>-Klassen für Beton“ erarbeitet. Darin wurden Referenzwerte für das Global Warming Potential (GWP) für 1 m<sup>3</sup> Beton in der Herstellung – ohne Transport zur Baustelle – erfasst.

Zur Verifizierung der Reduktion wurden Global Warming Reduction Klassen (GWR-Klassen) definiert, welche die CO<sub>2</sub>-Reduktion im Vergleich zum GWP-Referenzwert angeben.

Durch ein optimiertes Bindemittelkonzept weist Rohrdorfer Klimabeton – je nach Werk und Ausgangsstoff – ein vermindertes GWP im Vergleich zu herkömmlichem Rohrdorfer Transportbeton auf. Jedem m<sup>3</sup> Klimabeton kann daher je nach Druckfestigkeit eine GWR-Klasse mit entsprechender CO<sub>2</sub>-Einsparung zugeordnet werden.

### Ausnahme <sup>1)</sup>:

Betone mit den Druckfestigkeiten C8/10 und C12/15 sowie Betone ohne Anforderung sind in der Expositions-klasse X0 zusammengefasst.

CO <sub>2</sub> -Klassen	Reduktion	Druckfestigkeitsklassen							
		X0 <sup>1)</sup>	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C50/60
		Referenzwert (GWP-gesamt Wert)							
		100	180	209	237	250	275	294	314
GW <sub>R</sub> 0	≥ 0 %	91-100	163-180	189-209	214-237	226-250	249-275	265-294	284-314
GW <sub>R</sub> 1	≥ 10 %	81-90	145-162	168-188	190-213	201-225	221-248	236-264	252-283
GW <sub>R</sub> 2	≥ 20 %	71-80	127-144	147-167	167-189	176-200	194-220	207-235	221-251
GW <sub>R</sub> 3	≥ 30 %	61-70	109-126	126-146	143-166	151-175	166-193	177-206	190-220
GW <sub>R</sub> 4	≥ 40 %	51-60	91-108	105-125	119-142	126-150	139-165	148-176	158-189
GW <sub>R</sub> 5	≥ 50 %	41-50	73-90	84-104	96-118	101-125	111-138	118-147	127-157
GW <sub>R</sub> 6	≥ 60 %	31-40	55-72	64-83	72-95	76-100	84-110	89-117	95-126
GW <sub>R</sub> 7	≥ 70 %	21-30	37-54	43-63	48-71	51-75	56-83	60-88	64-94
GW <sub>R</sub> 8	≥ 80 %	11-20	19-36	22-42	25-47	26-50	29-55	30-59	32-63
GW <sub>R</sub> 9	≥ 90 %	0-10	0-18	0-21	0-24	0-25	0-28	0-29	0-31

Zulässiges GWP-gesamt [kg CO<sub>2</sub>-Äq/m<sup>3</sup>] für die Zuordnung zu den jeweiligen CO<sub>2</sub>-Klassen – Quelle ÖBV Merkblatt „CO<sub>2</sub>-Klassen für Beton“ 03/25



Betonsorte C25/30 B2 GK32 F45 ZG1

Referenzwert 237 kg CO<sub>2</sub>-Äq/m<sup>3</sup>

Klimabeton C25/30 B2 GW<sub>R</sub>3 F45 ZG1

Klimabeton verursacht 143-166 kg CO<sub>2</sub>-Äq/m<sup>3</sup>

30-39 % Einsparung im Vergleich zum Referenzwert

## Technische Möglichkeiten und Weiterentwicklung

Aus technischen Gründen ist es derzeit nicht möglich, alle Kombinationen der Tabellen zu produzieren. Es wird jedoch laufend an der Entwicklung neuer Bindemittelkombinationen, neuer Ersatzstoffe und daraus folgender neuer Betonrezepturen gearbeitet, um das Ziel der Rohrdorfer – CO<sub>2</sub>-neutralen Betone bis 2038 zu erreichen.

Im ÖBV-Merkblatt wurden Tabellen veröffentlicht, welche die derzeit technisch möglichen Kombinationen von Druckfestigkeitsklassen und GWR-Klassen darstellen.

Je nach Einsatzgebiet wurden die meist verwendeten Expositionsklassen herausgearbeitet.

Betone im Hochbau									Betone im Tiefbau (B5 - B12)							
CO <sub>2</sub> -Klassen	X0 <sup>1)</sup>	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C50/60	CO <sub>2</sub> -Klassen	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C50/60
GW <sub>R</sub> 0																
GW <sub>R</sub> 1																
GW <sub>R</sub> 2																
GW <sub>R</sub> 3																
GW <sub>R</sub> 4																
GW <sub>R</sub> 5																
GW <sub>R</sub> 6																
GW <sub>R</sub> 7																
GW <sub>R</sub> 8																
GW <sub>R</sub> 9																

Betone gemäß ÖBV Richtlinien											
		CO <sub>2</sub> -Klassen									
Festigkeit	Sorte	GW <sub>R</sub> 0	GW <sub>R</sub> 1	GW <sub>R</sub> 2	GW <sub>R</sub> 3	GW <sub>R</sub> 4	GW <sub>R</sub> 5	GW <sub>R</sub> 6	GW <sub>R</sub> 7	GW <sub>R</sub> 8	GW <sub>R</sub> 9
C25/30	BS1A										
	BS1A-plus										
	BS1B										
	BS1B-plus										
	BS1C										
	BS1C-plus										
	BS2A										
	BS2B										
	BS2C										
	IG und IS										
I/BBG											
WDI											
C30/37	BS2D2										
C35/45	BS2D1										
	BS2D2										
C40/50	BS2D1										
	BS2D2										

Legende: Grün = weitgehend verfügbar    Gelb = eingeschränkt verfügbar    Orange = in der Regel nicht verfügbar.

## R-BETON – Ressourcenschonung mit Qualität

Rohrdorfer R-Beton ist ein Produkt, bei dem Qualität und Ökobilanz oberste Priorität haben. Er beinhaltet sowohl natürliche als auch recycelte Gesteinskörnungen und erfüllt alle Anforderungen der ÖNORM B 4710-1.

### Vorteile:

- Verringerter Rohstoffabbau von natürlichen Gesteinsressourcen.
- Schonung von Deponieressourcen.

### Technik:

Recyclingmaterial muss hohen Standards entsprechen, um die garantierten Eigenschaften des Betons sicherzustellen. Dies erfordert oft einen hohen Aufwand in der Aufbereitungstechnik sowie eine laufende Qualitätsüberwachung.



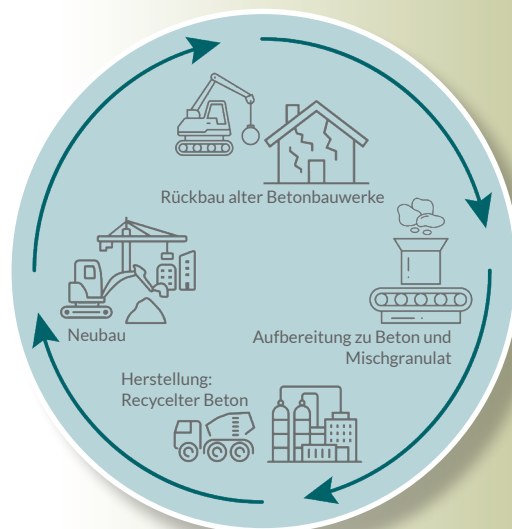
Für Rohrdorfer R-Beton wird ausschließlich hochwertiges Recyclingmaterial verwendet, wie z. B.:

- Betonrecycling
- Recycling aus natürlichen Gesteinskörnungen (z. B. Gleis-schotter)

Fortschritte in der Aufbereitungstechnik ermöglichen den Einsatz immer neuer Materialien für den Baustoff Beton. Es werden laufend neue Rezepturen getestet, um den Anteil an natürlichen Ressourcen weiter verringern zu können.

### Einsatzgebiete unter anderen:

- Bodenplatten
- Gebäudeteile im Innenbereich
- Fundamente



Durch den Einsatz von Recyclingstoffen als gleichwertiger Rohstoff wird der Stoffkreislauf geschlossen.

**AUS BETON WIRD WIEDER BETON**

# KLIMA R-BETON

## Klima R-BETON – Die Kombination aus Klimabeton und R-Beton

Klima R-Beton vereint die Vorteile von R-Beton und Klimabeton. Der Einsatz von Recyclingmaterial sowie eines CO<sub>2</sub>-optimierten Bindemittelkonzepts ermöglicht ein ökologisch modifiziertes Betonprodukt, das mehrere Lösungsansätze für die Problemstellungen unserer Zeit in einem Produkt bündelt.



## Verkaufsgebiete in Österreich

**Gebietsbüro Wien und Umgebung:**  
Lagerstraße 1-5, 2103 Langenzersdorf  
Tel.: 050543-21002

**Gebietsbüro NÖ-Süd, Bgld. und Stmk-Südost:**  
Weissenböckstraße 1, 2620 Neunkirchen  
Tel.: 050543-23002

**Gebietsbüro NÖ-West:**  
Landstraße 2b, 3382 Melk/Roggendorf  
Tel.: 050543-24002

**Gebietsbüro Zentral:**  
Freistädter Straße 307/G04, 4040 Linz  
Tel.: 050543-25002

**Gebietsbüro Steiermark:**  
Einödstraße 37, 8600 Bruck an der Mur  
Tel.: 050543-28002

**Gebietsbüro Kärnten und Osttirol:**  
Richtstraße 44, 9500 Villach  
Tel.: 050543-29002



## Der Umwelt zuliebe

Durch den Einsatz von Rohrdorfer Klimabeton leisten Sie einen aktiven Beitrag zu den Klimazielen, schonen natürliche Ressourcen und setzen ein klares Zeichen für Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein.



Auf morgen bauen.  
Zukunft gestalten.

[www.rohrdorfer.at](http://www.rohrdorfer.at)