



## **Selbsteinschätzung des unternehmerischen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks**

*„Estimated Corporate Carbon Footprint“*

## Berichtsgrundlagen

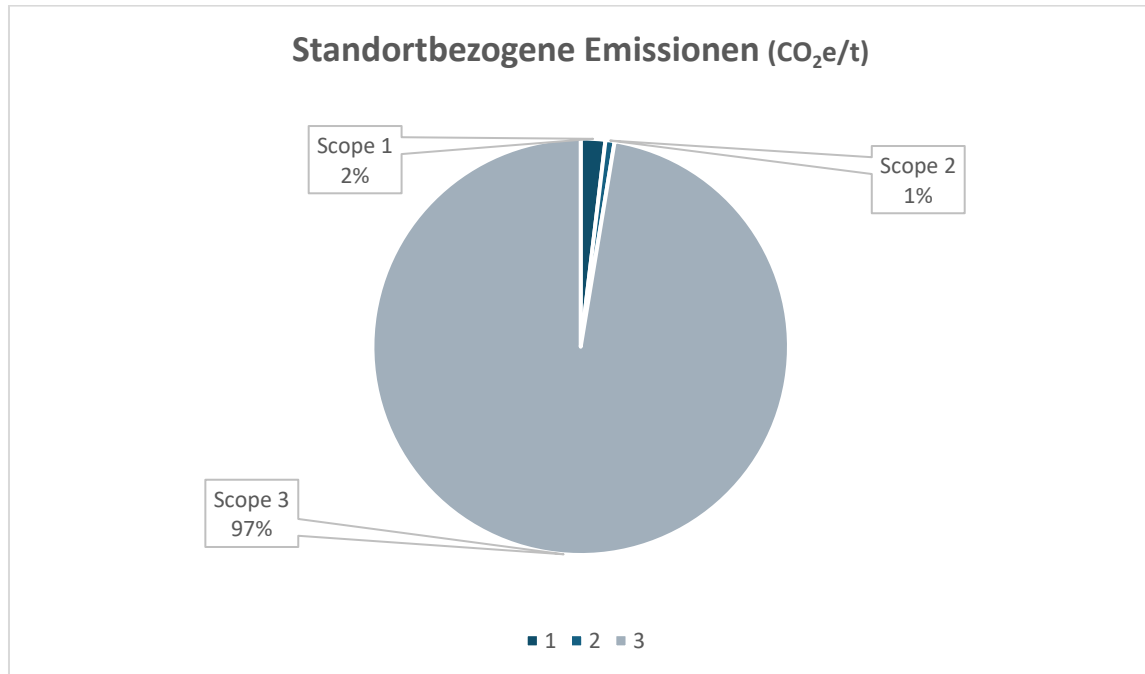
Dieser Bericht stellt eine interne Kalkulation unseres unternehmerischen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks für die Werke der TBH Transportbetonwerke GmbH & Co. KG dar, basierend auf den bereitgestellten Daten. Es handelt sich hierbei um eine Selbsteinschätzung, deren Validität und Vollständigkeit der zugrunde liegenden Daten nicht von externen, unabhängigen Dritten überprüft wurde.

Der Report erfüllt die Anforderungen des GHG Protocol Unternehmensstandards durch die duale Berichterstattung von standort- und marktbezogenen Treibhausgas-emissionen (THG). Die Gesamtwerte werden in Tonnen-Äquivalent (tCO<sub>2</sub>e) angegeben und spiegeln die Auswirkungen auf die globale Erwärmung über einen Zeitraum von 100 Jahren wider.

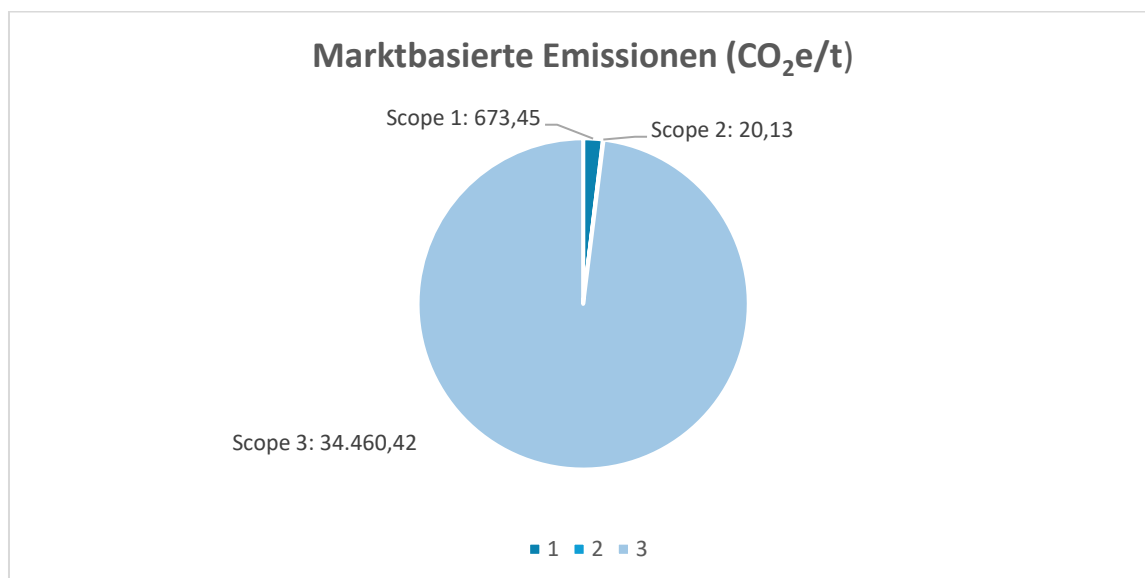
- **Standortbezogener Ansatz:** Spiegelt die Emissionen aus dem durchschnittlichen Strommix des nationalen Versorgungsnetzes wider.
- **Marktbasierter Ansatz:** Spiegelt die Emissionen wider, die durch die spezifischen vertraglichen Stromquellen des Verbrauchers verursacht werden (bevorzugt anbieterspezifische, ansonsten Restfaktoren).

Die Ergebnisse wurden automatisch mittels international anerkannter Emissionsfaktoren berechnet.

## Grafische Übersicht



**Standortbezogene Emissionen gesamt: 35.384,25 t CO<sub>2</sub>e**



**Marktbedingte Emissionen gesamt: 35.153,55 t CO<sub>2</sub>e**  
**Marktbasierte Kohlenstoffintensität pro Mitarbeiter/Jahr: 857,40 t CO<sub>2</sub>e**

## CO<sub>2</sub>-Bilanz nach GHG Protocol (Scopes 1–3)

### Scope 1

#### Direkte Emissionen

*Emissionsfaktoren basieren auf standardisierten Werten für Heizöl und Diesel*

Quelle	Verbrauch (kWh)	Faktor (kgCO <sub>2</sub> e/kWh)	CO <sub>2</sub> e (kg)	CO <sub>2</sub> e (Tonnen)
Diesel	2.251.520	0,266	598.904,32	598,90
Heizöl	165.375	0,266	44.039,25	44,04
Erdgas	151.722	0,201	30.505,12	30,51
<b>Summe Scope 1</b>	<b>2.568.617</b>		<b>673.448,69</b>	<b>673,45</b>

### Scope 2

#### Indirekte Emissionen (Strom)

*Der Emissionsfaktor basiert auf dem deutschen Strommix*

Quelle	Verbrauch (kWh)	Faktor (kgCO <sub>2</sub> e/kWh)	CO <sub>2</sub> e (kg)	CO <sub>2</sub> e (Tonnen)
Strom	582.507	0,396 (Netzmix)	230.702,77	230,70
Fernwärme	71.900	0,280 (Standard)	20.132,00	20,13
<b>Summe Scope 2 (standort- bezogen)</b>	<b>654.407</b>		<b>250.834,77</b>	<b>250,83</b>

Quelle	Verbrauch (kWh)	Faktor (kgCO <sub>2</sub> e/kWh)	CO <sub>2</sub> e (kg)	CO <sub>2</sub> e (Tonnen)
Strom	582.507	0,000 (Grünstrom)	0	0
Fernwärme	71.900	0,280 (Standard)	20.132,00	20,13
<b>Summe Scope 2 (markt- basiert)</b>	<b>654.407</b>		<b>20.132,00</b>	<b>20,13</b>

### Scope 3

#### Vor- und nachgelagerte Emissionen

Quelle (Kat. 1)	Menge (Tonnen)	Faktor (kgCO <sub>2</sub> e/kWh)	CO <sub>2</sub> e (kg)	CO <sub>2</sub> e (Tonnen)
Zement	58.706	0,587	34.460.422	34.460,42
<b>Summe Scope 3</b>	<b>58.706</b>			<b>34.460,42</b>

#### Zusammenfassung:

	Marktbasierte Emissionen /tCO <sub>2</sub> e)	Standortbezogene Emissionen (tCO <sub>2</sub> e)
Scope 1	673	673
Scope 2	20,13	250,83
Scope 3	34.460,42	34.460,42
<b>Gesamt</b>	<b>35.153,55</b>	<b>35.384,25</b>

#### Produktbezogene Kohlenstoffintensität

- Betonproduktion: 200.000 m<sup>3</sup>/Jahr → 159 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>3</sup>

*Die Berechnung der Kohlenstoffintensität basiert auf den geschätzten Produktionsmengen.*

### Reduktionspotenziale

#### Scope 1

Umstellung auf Biokraftstoffe oder Elektrifizierung von Maschinen und Fahrzeugen.

#### Scope 2

Weiterer Ausbau der PV-Anlagen und Umstieg auf zertifizierten Ökostrom.

#### Scope 3

Der Einsatz von Zement stellt einen signifikanten Emissionsanteil dar und ist zur Herstellung von Transportbeton unabdingbar. Zur Reduktion stehen verschiedene Maßnahmen zur Verfügung; z.B. der Einsatz von mehr und mehr verfügbarem CO<sub>2</sub>-reduziertem Zement, alternativen Bindemitteln und angepassten Betonrezepturen. Insgesamt wird eine breitere Erfassung von Scope-3-Emissionen angestrebt, insbesondere aus der Lieferkette und von Vorprodukten.