



Cham, 21. April 2009

Generalversammlung der Sika AG

Philippe Jost



Sika AG

Beton und Nachhaltigkeit

2



Klinker ist der Ausgangsstoff für Zement und wird bei grosser Hitze (1400°C) in einem Drehofen hergestellt.

1 Tonne CO₂ Ausstoss pro Tonne Klinker



Zement wird hergestellt indem Klinker, Gips und andere Produkte (z.B. Hochofenschlacke, Flugasche, Kalksteinmehl) zu einem feinem Pulver gemahlen wird.

0.65-0.95 Tonnen CO₂ Ausstoss pro Tonne Zement



Beton besteht hauptsächlich aus Zement, Sand, Kies und Wasser. Zusatzstoffe und Zusatzmittel werden eingesetzt um die Eigenschaften von Beton zu verändern (z.B. Dauerhaftigkeit)

0.10-0.15 Tonnen CO₂ Ausstoss pro Tonne Beton



Sika AG

CO₂ Emissionen – Klinker Reduktion im Zement

Beispiel Sika Indien:
Erhöhen von Schlackenanteil im Zement von bei leicht verbesserten Eigenschaften.

Einsparung von 6% Klinker im Zement durch einen CO₂ neutralen Zusatzstoff.



Einsparung von 60 kg CO₂ pro Tonne

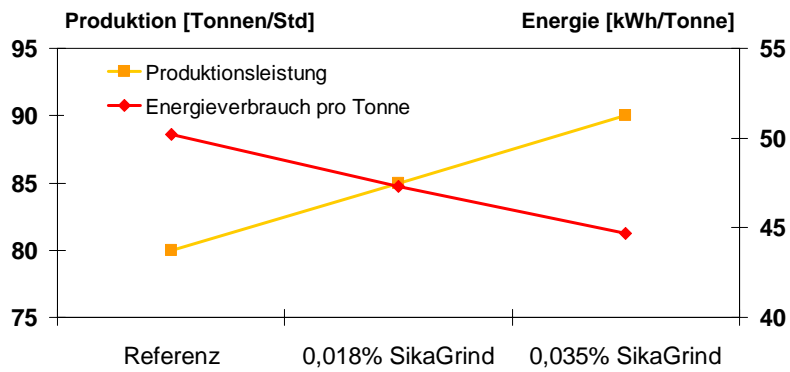
50% Marktanteil in Indien würden 5 Mio Tonnen CO₂ einsparen

Referenz		Klinker Reduktion	
		Mit SikaGrind®	
Abbindezeit:		125 min	
Festigkeiten:			
1d	10.7 MPa	1d	11.0 MPa
7d	27.2 MPa	7d	29.2 MPa



Sika AG

Energie Effizienz – Mahlhilfen bei der Zementherstellung



⇒ 11'000 Tonnen **SikaGrind®** (2008) sparen 220'000 MWh/Jahr oder > 62'000 Haushalte (Stadt Bern – 68'000 Haushalte)

⇒ 50% vom Zement weltweit mit **SikaGrind®** würden 8.75 Mrd kWh/Jahr sparen oder 1 Atomreaktor (AKW Gösgen)



Sika AG

Energie Effizienz – Beschleuniger im Vorfabrikationswerk

Vorfabrizierte Tunnelsegmente werden nach 4 – 6 Stunden ausgeschalt.

Der Einsatz von Beschleuniger erhöht die Frühfestigkeiten und reduziert den Bedarf an externer Wärmezufuhr.



Der Energiebedarf konnte um **50% gesenkt** werden durch den Einsatz von **Sika Rapid-1**.

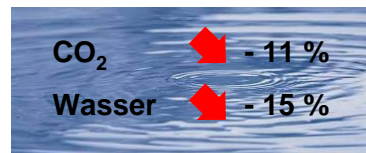
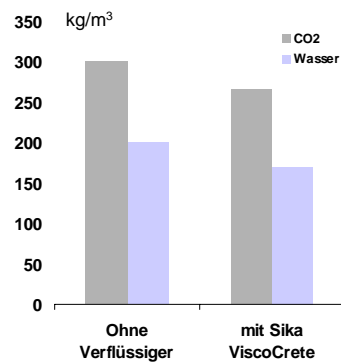


Sika AG

Betonherstellung – Einsatz von Verflüssigern

Durch den Einsatz von **Sika® ViscoCrete®** Verflüssigern wird ein gleichwertiger Beton hergestellt mit tieferem Zement- und Wasserbedarf

140'000 Tonnen Sika® ViscoCrete® entspricht **90 mio m³ Beton** oder **9 mio Tonnen CO₂** und **2.5 mio m³ Wasser**



Sika AG

Rohstoff Beton – Umweltfreundliche Anwendungen

Sickerbeton eignet sich als Ersatz für Asphalt

Vorteile gegenüber Asphalt:

- ▲ Regenwasser muss nicht durch die Kanalisation abgeführt werden
- ▲ Verringert das Überschwemmungsrisiko



SikaMix PV-100 wird eingesetzt um solche Anwendungen zu erleichtern.



Sika AG

Erneuerbare Rohstoffe – Schalungsöle

Herkömmliche Schalungsöle bestehen aus mineralischen Ölen und Lösungsmittel. Sika setzt auf neue, umweltfreundlichere Produkte

1. Sika Separol Vegetal

Schalungsöl auf rein pflanzlicher Basis

Classification Synad Produits de Démoulage	
Environnement	●●●●●
Santé	●●●●●
Sécurité Feu	●●●●●
Très bon ●●●●● Très mauvais ●●●●●	



2. Wasserbasierende Emulsionen



Sika AG

Plastiment *spart* Zement!

Ohne die Festigkeit herabzusetzen, kann durch Plastiment-Zusatz der Zementgehalt des Betons um 10 bis 20% reduziert werden. Der Zusatz wird durch die Einsparung bezahlt, die vielen weiteren Vorteile sind reiner Gewinn. Auskunft und Prospekte durch die Fabrikanten:

KASP. WINKLER & CIE., ZÜRICH-ALTSTETTEN
BEERENWEG 9 TELEPHON 553 43

1942: Inserat Bauzeitung



Sika AG