

WT3 in Betrieb – Leube modernisiert Zementwerk

Text | Zementwerk LEUBE GmbH, Günter Waldl

Bilder | © LEUBE/Herman Seidl

Leube hat in die Modernisierung seines Zementwerkes am Standort Gartenau/St. Leonhard 31 Millionen Euro investiert. Vorrangiges Ziel des Bauvorhabens ist es, den Energieverbrauch und die Schadstoffemissionen der Zementproduktion deutlich zu verringern.



Werksansicht nach der erfolgten Inbetriebnahme des WT3

Dafür wurden seit Baubeginn im Juli 2009 eine neue Ofenlinie mit Klinkerkühler samt Entstaubungsanlage und ein fünfstufiger 100 m hoher Wärmetauscherturm zur Klinkerproduktion gebaut. Die neue Produktionsanlage läuft seit 20. Oktober 2010 und wird im Juli 2011 bei einem „Tag der offenen Tür“ feierlich eingeweiht werden. Das neue Ofensystem wird auf dem neuesten Stand der Technik betrieben werden. Damit ist Leube in der Lage, alle künftigen Emissionsgrenzwerte einzuhalten, den Standort zu sichern und gleichzeitig kostengünstiger zu produzieren. Am 09.10.2009 erfolgte im Rahmen eines Mitarbeiterfestes die Grundsteinlegung.

Als symbolischer Akt wurde dabei der aktuelle Bauplan von allen anwesenden Mitarbeitern unterzeichnet und im Fundament der neuen Klinkerproduktion einbetoniert. Auf 20 Stahlbeton-Großbohrpfählen ruhend, die im Durchmesser 1,2 m rund 45 m abgeteufte wurden, bilden vier rechtwinkelige Wandscheiben das primäre Tragwerk des 100 Meter hohen Wärmetauscherturms, als WT3 bezeichnet. Seine Ausmaße belaufen sich auf 19 m mal 16 m. Aufgrund der großen Bauhöhe von über 100 m und der mit 40 cm schlank dimensionierten Wandstärke im Regelbereich werden die vier Wandscheiben in Abständen zwischen 6 und 13 m mit Querbalken ausgesteift.

Diese sind mit 80 cm Breite und 2 m Höhe massiv dimensioniert und setzen sich an den Innenseiten der Wandscheiben fort. Für den Bau des Turmes kam die Selbstkletterschalung SKE100 von Doka das erste Mal in Österreich zur Anwendung. Mit 27 Betonierabschnitten wurde damit von 4,5 m unter GOK bis 97,05 m über Terrain eine Gesamthöhe von 101,55 m im Drei-Tages-Takt überwunden. Die Selbstklettergerüste sind mit bis zu 20 m langen Bühnen zu einem Schalungsverbund zusammengeschlossen und werden hydraulisch in den nächsten Betonierabschnitt gehoben. Im Anschluss daran wird die Bewehrung eingebaut und die ebenfalls zu einem



Mag. Rudolf Zrost, Geschäftsführer, DI Dr. mont. Günter Waldl, Geschäftsbe-
reichsleitung Technik,
und Klaus Czepl,
Projektleitung WT3,
vor dem, von der
ganzen Belegschaft
unterzeichneten
Bauplan.



Rudolf Zrost zündet die neue Ofenlinie

Verbund zusammengesessene Innen-
schalung nach oben geklettert. Die nöti-
gen Hebearbeiten wurden über einen
124 Meter hohen Kran, der zweifach am
Turm fixiert wurde, bewerkstelligt. Für
das gesamte Bauvorhaben wurden fast
10.000 m³ Beton verarbeitet, davon rund
6.000 für den Turm. Die Außenschalung
des Turms wurde in Sichtbeton-Ausfüh-
rung errichtet. Die Beton-Oberfläche ist
trotz winterlicher Verhältnisse beim Beto-
nieren – bis minus 8 °C – perfekt gewor-
den. Gelungen ist das durch die hohe
Güte des verwendeten CEM II/A-S 42,5 R.

Die Fertigstellung des Hochbaus konnte im
März 2010 fristgerecht durch Fa. Alpine
erfolgen.

Steinmehl wird energieeffizient vorge- wärmt – Abwärme optimal nutzen

Die Höhe des Turmes sorgt dafür, dass
die Abwärme aus dem Drehofen optimal
genutzt wird und die Stickoxidemissio-
nen (NO_x) reduziert werden. Der Grund
liegt in dem nun länger dauernden
Wärmeaustausch. Je höher der Turm
ist, desto länger braucht die Verbren-
nungsluft, bis sie von unten nach oben

gelangt. Und umso mehr Zeit hat das
in die umgekehrte Richtung wandernde
Steinmehl, die Wärme anzunehmen.
Konkret bedeutet das: Der neue fünf-
stufige Wärmetauscher wärmt das Stein-
mehl von bisher 800 °C auf 1.100 °C
aus der Abwärme des Drehrohrofens
vor. Dieses wird dann im Ofen bei einer
Temperatur von 1.450 °C zu Zement-
klinker gebrannt. Durch die bessere
Nutzung der Abwärme sinkt der Energie-
verbrauch um 15 Prozent, das bedeutet
eine jährliche Einsparung von 30.000 t
CO₂ sowie 8.000 t Kohle. Der Vorteil für
die Anrainer: Pro Jahr fallen durch den ge-
ringeren Brennstoffbedarf rund 320 LKW-
Fahrten weniger an. Auch die Lärmemis-
sionen verringern sich, weil sich das neue
Gebläse des WT3 nicht wie zuvor in 30 m
Höhe, sondern im Keller befindet.

Das neue Wahrzeichen nach dem Anfahren der neuen Ofenlinie



Die Hochbauarbeiten zum WT3 wurden im März 2010 fristgerecht abgeschlossen.

