



# AUMUND eLCC TECHNOLOGIE

EINE INNOVATIVE UND ENERGIEEFFIZIENTE  
LÖSUNG FÜR DIE HERSTELLUNG VON  
KALZINIERTEM TON

WE  
CONVEY  
THE  
**GREEN**  
**FUTURE**

# LC<sup>3</sup> ZEMENT

## EINE KOHLENSTOFFARME ALTERNATIVE FÜR DIE ZEMENTINDUSTRIE

Die Zementindustrie steht unter beispiellosem Druck zur Dekarbonisierung, da sie für etwa 8 % der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich ist. LC<sup>3</sup> (Kalkstein-kalzinerter-Ton-Zement) bietet eine transformative Möglichkeit, Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig wirtschaftliche Vorteile innerhalb der bestehenden Industriekonstruktion zu erschließen. LC<sup>3</sup> ist eine Mischung aus etwa 50 % Klinker (im Vergleich zu 95 % bei herkömmlichem Portlandzement), 30 % kalziniertem Ton, 15 % Kalkstein und 5 % Gips. Diese Zusammensetzung reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Herstellungsprozess um bis zu 40 % im Vergleich zu herkömmlichem Portlandzement.

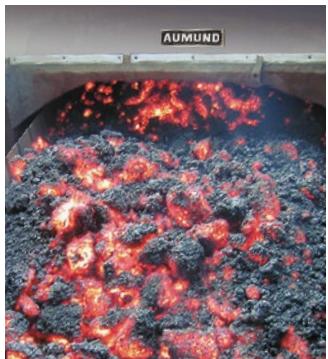
Die Synergie zwischen dem kalzinierten Ton und dem Kalkstein erzeugt komplexe puzzolanische Reaktionen, wobei der kalzinierter Ton zusätzliches Aluminiumoxid liefert, das mit Kalkstein reagiert und Carboaluminat-Phasen bildet. Dies trägt erheblich zur Festigkeit bei, während vergleichbare Leistungsmerkmale gegenüber konventionellem Zement erhalten bleiben.



Source: lc3.ch

## AUMUND'S ELECTRIFIED LINEAR CALCINATION CONVEYOR (eLCC)

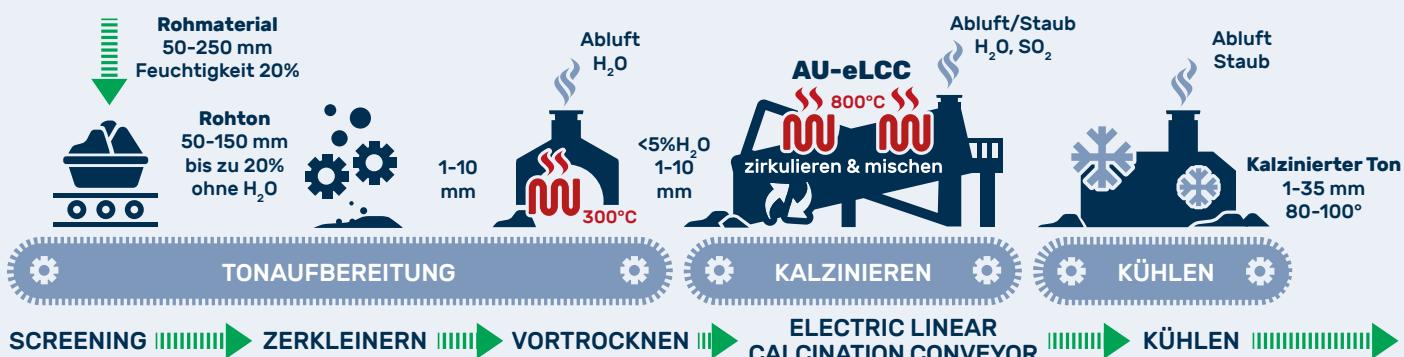
### AUMUND'S ENGINEERING-EXZELLENZ TRIFFT UMWELTVERANTWORTUNG



Aufbauend auf mehr als zwei Jahrzehnten Expertise in der Förderung heißer Materialien – einschließlich bewährter Lösungen wie dem KZB-S (bis 1.000°C), BZB-H-I (bis 850°C) und FPB-K (bis 850°C) – hat AUMUND, zusammen mit Holcim, den eLCC speziell für die effiziente Tonkalzinierung entwickelt.

Die Technologie demonstriert die kritische Herausforderung der Tonkalzinierung, die eine präzise Temperaturkontrolle bei 750–800°C erfordert – aber deutlich niedrigere Temperaturen als die der traditionellen Klinkerproduktion benötigt. Diese Temperaturreduzierung trägt in Kombination mit dem energieeffizienten Design des eLCC, substanziel zur Gesamtreduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks bei, die durch LC<sup>3</sup>-Zement erreicht wird.

### TONKALZINIERUNG MIT DEM AUMUND eLCC



eLCC TECHNOLOGIE

# TECHNISCHE VORTEILE

DER eLCC BIETET IM VERGLEICH ZU ANDEREN TECHNOLOGIEN EINE FORTSCHRITTLICHE TECHNISCHE LEISTUNG.

Vorteile	Technische Lösung
<b>Höchste Energieeffizienz</b>	Vollständige Einhausung und Isolierung, in Kombination mit dicht angeordneten Heizelementen in der Kalzinierungszone, gewährleisten einen optimalen Wärmetransfer und maximale Effizienz.
<b>Sehr flexibler Betrieb</b>	Kurze Anlaufzeiten ermöglichen flexible Betriebsfrequenzen sowie eine einfache und schnelle Anpassung an betriebliche Anforderungen.
<b>Einfache Kapazitätserweiterung</b>	Das modulare System ermöglicht es, die Produktionskapazität jederzeit einfach durch Hinzufügen zusätzlicher Module zu erhöhen.
<b>Geringe Betriebskosten</b>	Nur eine minimale Anzahl von Bauteilen wie Ketten, Rollen und Zahnräder benötigt Wartung, was auf Basis der AUMUND-Technologie und -Erfahrung eine lange Lebensdauer gewährleistet.
<b>Halbmobile Bauweise</b>	Der eLCC bietet eine halbmobile Bauweise, die eine flexible Installation direkt am Tongrundlager ermöglicht, wenn dieses weit vom Zementwerk entfernt liegt. Diese Anordnung reduziert die Transportkosten erheblich, und dank ihrer modularen Struktur kann die Einheit bei wechselnden betrieblichen Anforderungen problemlos versetzt werden.

## TECHNISCHE DATEN\*

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN KÖNNEN AN IHRE WÜNSCHE ANGEPASST WERDEN.

Produktionskapazität Ton t/h	Länge des Förderers	Breite des Förderers	Geschwindigkeit des Förderers	Heizkapazität
20	3 x 45 m	800 mm	0,1 m/s	8 MW
40	3 x 70 m	1.000 mm	0,1 m/s	16 MW
80	4 x 70 m	1.400 mm	0,1 m/s	32 MW
100	4 x 70 m	1.600 mm	0,1 m/s	40 MW

\*Variationen hängen von den Eigenschaften des Rohmaterials ab

BEWÄHRTE ZUVERLÄSSIGKEIT & HOHE FLEXIBILITÄT



Basierend auf AUMUND's robuster Plattenbandförderer-Technologie profitiert der eLCC von jahrzehntelang felderprobter Zuverlässigkeit. Die modulare Konstruktionsarchitektur ermöglicht eine nahtlose Erweiterung der Produktionskapazitäten durch Hinzufügen zusätzlicher Module und bietet langfristige Skalierbarkeit, während die Marktnachfrage nach LC<sup>3</sup>-Zement wächst. Das System bietet eine einfache Bedienung und ermöglicht gleichzeitig 'fine-tuning' durch präzise Regelung von Temperatur und Geschwindigkeit.

# HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

Der spezifische Energiebedarf des eLCC ist aufgrund seiner vollständig eingehausten und isolierten Bauweise signifikant niedriger als bei alternativen Lösungen. Das kompakte Heizkammervolumen reduziert Wärmeverluste erheblich und er-

möglicht ein schnelles Hochfahren der Anlage, was Betreibern beispiellose betriebliche Flexibilität bietet. Diese Konstruktionsphilosophie entspricht dem Bedarf der Zementindustrie nach reaktionsschnellen, effizienten Produktionssystemen.

## NACHHALTIGKEIT IM FOKUS

### KLIMANEUTRALE BETRIEBSFÄHIGKEIT

Die elektrischen Heizelemente können vollständig mit erneuerbaren Energiequellen wie Wind- oder Solarenergie betrieben werden. Diese Fähigkeit ermöglicht vollständig klimaneutrale Kalzinierungsprozesse mit null direkten CO<sub>2</sub>-

Emissionen und repräsentiert damit einen vollständig nachhaltigen Technologieansatz für die Zementproduktion. Weiterhin besteht die Möglichkeit alternative Heizsysteme einschließlich keramischer Gasbrenner zu verwenden.



### UNSER SERVICE UND SUPPORT ERSTRECKT SICH WELTWEIT EINE PARTNERSCHAFT, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN

Die AUMUND-Gruppe betreibt Servicezentren und Lager für Ersatzteile in Deutschland, den USA, Brasilien, Hongkong, Saudi-Arabien und Großbritannien. Fast 60 engagierte Supervisoren kümmern sich weltweit um die Bedürfnisse der Kunden.

**CONTACT:** **AUMUND** sales@aumund.de



# WE CONVEY THE GREEN FUTURE