

Information

114



Watsontown Brick Company
Pennsylvania, USA





Immer eine gute Anlage.

Watsontown Brick Co., Werk II Einfache und flexible Vormauerziegel- Produktion mit Steifverpressungstechnik

Im Sommer 2000 ging in Pennsylvania, USA, planmäßig ein neues Werk der Watsontown Brick Company in Betrieb. Die Produktionskapazität des namhaften Ziegelherstellers erhöhte sich damit um 40 Millionen Modular-Ziegel pro Jahr. Die Konzeption der neuen Anlage ist einfach und flexibel. Die Produktion erfolgt in 8-Stunden-Schichten im 5-Tage-Betrieb an 50 Wochen im Jahr.

1976 erbte Michael Fisher, Eigentümer und Geschäftsführer der Watsontown Brick Company, eine alte Ziegelei. Er beschloss, sie komplett zu erneuern. Die Suche nach Lieferanten und Finanziers, die sein Projekt positiv beurteilten, war mühsam, aber schließlich baute er 1977 mit Lingl ein neues Ziegelwerk mit einer jährlichen Produktionskapazität von 40 Millionen Modular-Steinen, das mit der in den USA üblichen Steifverpressungstechnik arbeitet. Da die Geschäfte seither erfolgreich verlaufen sind und auch die Zukunftsaussichten positiv eingeschätzt werden, entschied sich Michael Fisher 1999 zu einer Verdoppelung der Produktionskapazität. Den Auftrag zur Ausrüstung der neuen Produktionslinie, ebenfalls mit Steifverpressungstechnik für die Herstellung von Vormauerziegeln und Pflasterklinkern, erhielt wiederum die Firma Lingl.

Die Produktion

Formgebung

Vom steif verpressten Strang, der an den Oberflächen besandet und benarbt werden kann, werden Strangstücke abgeschnitten und einer Durchhub-Harfe zugeführt, die mit Kerbrollen zum allseitigen Kerben der Formlinge ausgestattet ist. Zum Schneiden wird das Strangstück von unten durch die Schneidedrähte gehoben.



Die Reihe exakt geschnittener Formlinge wird auf ein Transportband abgeschoben, wo von einem Face-Greifer mit der folgenden Reihe Formlings-Doppellagen, Sichtseite auf Sichtseite liegend, gebildet werden. Diese werden auf eine Bereitstellbahn umgesetzt, wo sie auf Lücke gezogen, gruppiert und zwei Robotern zum Beladen der Tunnelofenwagen zugeführt werden.

Trocknen und Brennen

Der eingleisige Tunneltrockner ist neben dem Tunnelofen angeordnet und kann 23 Wagen aufnehmen. Er wird hauptsächlich mit Heißluft vom Tunnelofen beheizt, die von Ventilatoren in der Trocknerdecke umgewälzt wird. Die Trockenzeit beträgt 25 Stunden.

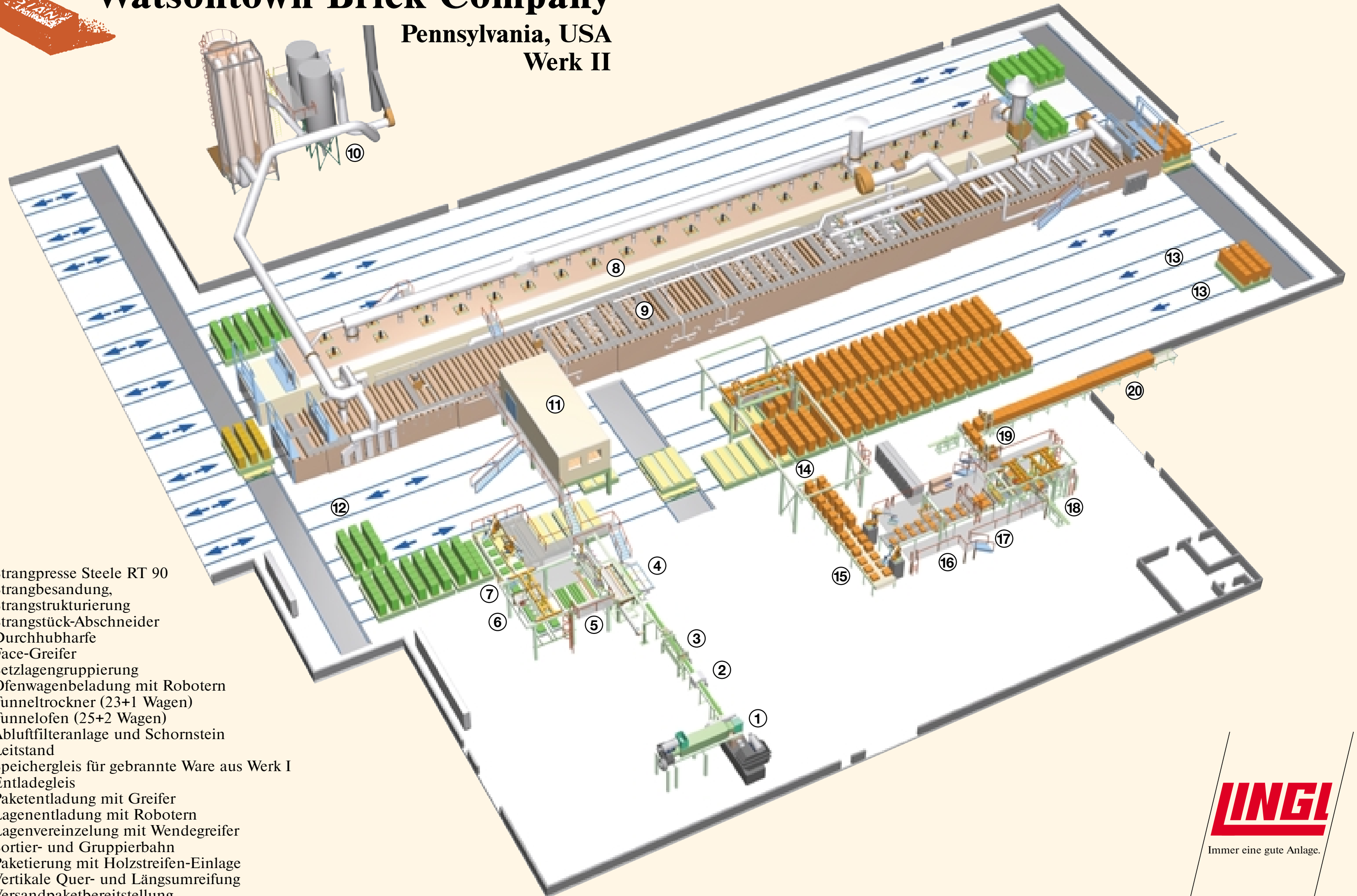
Der kombiniert decken- und seitenbefeuerte Tunnelofen ist, mit einer Länge von rund 85 m, für eine Tagesleistung von 263 Tonnen Modular-Ziegel ausgelegt und mit einer Reduzier-Brennergruppe ausgerüstet, so dass auch geflammte Ziegel produziert werden können. Der Brennkanaal ist 4,37 m breit und 1,42 m hoch. Die Brenntemperatur beträgt 1100 °C, die Durchlaufzeit 28 Stunden.





Watsontown Brick Company

Pennsylvania, USA
Werk II



- 1 Strangpresse Steele RT 90
- 2 Strangbesandung,
Strangstrukturierung
- 3 Strangstück-Abschneider
- 4 Durchhubharfe
- 5 Face-Greifer
- 6 Setzlagengruppierung
- 7 Ofenwagenbeladung mit Robotern
- 8 Tunneltrockner (23+1 Wagen)
- 9 Tunnelofen (25+2 Wagen)
- 10 Abluftfilteranlage und Schornstein
- 11 Leitstand
- 12 Speichergleis für gebrannte Ware aus Werk I
- 13 Entladegleis
- 14 Paketentladung mit Greifer
- 15 Lagenentladung mit Robotern
- 16 Lagenvereinzelung mit Wendegreifer
- 17 Sortier- und Gruppierbahn
- 18 Paketierung mit Holzstreifen-Einlage
- 19 Vertikale Quer- und Längsumreifung
- 20 Versandpaketbereitstellung

LINGL

Immer eine gute Anlage.



Immer eine gute Anlage.



Entladen und Verpacken

Nach dem Brennen werden die Tunnelofenwagen abwechselnd auf zwei nebeneinander liegende Entladegleise geschoben und einer Paket-Entlademaschine zugeführt. Der Vorteil dieser Anordnung ist, dass Brennpakete abwechselnd von einem Gleis und dem anderen entladen werden können, um beim Brennen entstandene Farbunterschiede auszugleichen bzw. um bunte Steine zu mischen. Zwischen dem Tunnelofen und den Entladegleisen liegt ein Puffergleis, über das Ofenwagen aus dem angrenzenden alten Werk in das Entladegleis eingeschleust und so auch automatisch entladen werden können.

Die Brennpakete werden von zwei Robotern entstapelt und mit einem Lagen-Wendegreifer zu Lagen vereinzelt. Die anschließend sortierten und neu gruppierten Ziegellagen werden von einem Umsetzgreifer zu Versandpaketen gestapelt, wobei über den Gabelochlagen eine Veneer-Zwischenlage aus dünnen Holzstreifen eingebracht wird. Die Ziegelpakete werden dann in die erste Umreifungsstation abgeschoben, wo jede einzelne Ziegelscheibe im Paket umreift wird. Auf der anschließenden Quertransportbahn wird das Ziegelpaket einmal längs vertikal umreift und dann für die Abnahme mit dem Gabelstapler gepuffert.



Die Steuerung aller Anlagenteile erfolgt mit Simatic S7 und Lingl-Software. Für die Bedienung von Tunneltrockner und Tunnelofen ist ein Lingl-Prozessleitsystem auf Basis PCS7/WinCC im Einsatz.





Immer eine gute Anlage.

**Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik
GmbH & Co. KG**
A.-Berblinger-Straße 6 · D-89231 Neu-Ulm
Postfach 16 29 · D-89206 Neu-Ulm
Telefon +49 (0)731 9751-0 · Telefax -210
<http://www.lingl.com> · e-mail: lingl@lingl.com

Technische Daten

Werk mit Steifverpressungstechnik zum direkten Setzen der geschnittenen Formlinge auf den Ofenwagen

Produktion: Vormauerziegel und Pflasterklinker
Leistung: 263 t/Tag, 40 Millionen Stück in 50 Wochen
Bezugsformat: Modular-Ziegel, 2,3 kg gebrannt
Personal: 4 Mann: 1 Mann Nasseite
 1 Mann Trockner/Ofen
 2 Mann Entladung/Verpackung
Arbeitszeiten: 8 Stunden/Tag, 5 Tage/Woche, 50 Wochen/Jahr

Lingl-Tunneltrockner

Trocknerlänge: 78,43 m
Schleuse: 3,41 m
Anzahl der Gleise: 1
Wagen im Trockner: 23 + 1
Trockenzeit: 25 h
Trockenschwindigkeit: 4,5 %

Lingl-Tunnelofen

Decken- und Seitenfeuerung mit Erdgas,
Reduzier-Brennergruppe
Ofenlänge: 85,25 m
Schleusen: 2 x 3,41 m
Brennkanal: 4,37/1,42 m
Wagen im Ofen: 25 + 2
Brennzeit: 28 h
Brenntemperatur: 1100 °C

Werkssteuerung

Maschinen und Transportanlagen: Simatic S7-Prozessrechner mit Lingl-Software
Tunneltrockner und Tunnelofen: Lingl-Prozessleitsystem auf Basis PCS7/WinCC