

# OBJEKT

Teckentrup Türen und Tore

# REPORT

OBJEKT

Zellstoffwerk Stendal

650 Türen und Tore in 18  
Monaten montiert.

Ein anspruchsvolles  
Konzept für eine Industrie-  
anlage mit höchst  
komplexer Infrastruktur.



WIR ÖFFNEN DEM FORTSCHRITT TÜR UND TOR



## OBJEKT

## Zellstoffwerk Stendal

### EUROPAS MODERNSTE ZELLSTOFFFABRIK

#### Industriekomplex der Superlative

Die Zellstoff Stendal GmbH im Norden von Sachsen-Anhalt ist der modernste und größte Hersteller von Marktzellstoff in Europa. Bei voller Auslastung der Kapazität werden etwa 570.000 Jahrestonnen qualitativ hochwertiger, gebleichter Langfaserzellstoff produziert. U.a. findet der Zellstoff seine Weiterverarbeitung in der Herstellung von Druck- und Hygienepapier.

Bei Vollbetrieb benötigt das Werk täglich ca. 9000 Festmeter Holz. Der Rohstoff stammt aus einem Umkreis von ca. 300 Kilometern aus Ost- und Süddeutschland und wird täglich von mehr als 500 LKW angeliefert. Neben Schiene und Straße ist die Elbe der dritte Versorgungsweg.

Durch den Einsatz modernster Technologien zur Wasser- und Luftreinhaltung wird die Restbelastung für die Umwelt auf ein minimales, weltweit führendes Niveau reduziert. Ein eigenes Wärmekraftwerk dient der Eigenversorgung.



#### Aufgabenstellung

Auf einer Fläche von ca. 1 Million Quadratmetern entstanden zeitgleich 44 Teilgebäude mit einer höchst komplexen Infrastruktur. Das gesamte Türen- und Torkonzept musste individuell auf unterschiedlichste Schutzfunktionen, schwierigste Einbausituationen und kurzfristige Änderungen vor Ort abgestimmt werden. Gefragt waren höchste Flexibilität, perfekte Teamarbeit und engste Vernetzung mit den Planungsbeteiligten sowie Gewerke übergreifendes Arbeiten. Besonders in der Konstruktion und Fertigung von Teckentrup kam es auf kreatives und schnelles Reagieren an, um trotz kurzer Lieferzeiten die gewohnt hochwertigen Qualitätsansprüche zu erfüllen.

#### Ausführung

Das anspruchsvolle Programm verlangte einen besonders kompetenten Partner. Teckentrup betreute alle 44 Teilgebäude mit bis zu 50 Bauelementen pro Bauwerk parallel. Das ausgefeilte Türen- und Torsystem wurde nach jedem Baufortschritt mit der Projektleitung immer wieder kurzfristig hinsichtlich Größe, Material und Ausführungen den Gegebenheiten angepasst. Die gesamte Projektierung lief gleitend und webgestützt. Das Teckentrup Team war regelmäßig vor Ort und konnte mit großem technischem Know-how und Sicherheit in Zulassungsfragen Lieferzeiten von ca. 3 Wochen realisieren. So wurde der gesamte Komplex schon nach 18 Monaten fertig gestellt.

#### Höchste Komplexität

Ca. 600 Türen, 40 Rolll Tore und 19 Falttore sowie Sectionaltore und Schiebetore, übernehmen die komplizierte Infrastruktur und unterstützen den reibungslosen Betriebsablauf. Alle Türen und Tore wurden entsprechend der unterschiedlichsten vorgegebenen Einbau- und Materialsituationen wie KS-Mauerwerk, Stahlbeton oder Trapezblech, für jedes Bauteil individuell angepasst. Im Extremfall war der linke Wandanschluss aus einem anderen Werkstoff als der rechte. Es wurden Sonderlösungen in nahezu jeder gewünschten Form und Größe und mit jeder Funktion inkl. Brand- und Rauchschutz oder besonderer Stabilität realisiert.

# 650 Türen + Tore für 44 Bauwerke



## Architektur im Funktionsbau

Die optische Ausführung der Türen und Tore erfolgte auf Basis einer klaren gestalterischen Linie, die das Corporate Design des Unternehmens widerspiegelt. Mit wenigen Ausnahmen wurden alle Türen und Tore im Farbton RAL 1006 auf der

Baustelle lackiert. Außerdem sind alle Türen mit den typischen Sichtfenstern, Stoßblechen und gleichen Drückergarnituren ausgestattet. Standard ist auch die Ausführung mit Wetterschenkel, der vor Schlagregenschäden schützt.



## Alles aus einer Hand

Von der Entwicklung bis zur Fertigung konnte Teckentrup mit seiner Kompetenz und jahrzehntelangen Erfahrung als Komplettanbieter voll überzeugen. In den vielen unterschiedlichen Bauwerken kamen Teckentrup Mehrzwecktüren, Sicherheitstüren, Trafotüren und Flucht Türen zum Einsatz. Im Torbereich sichern spezielle Teckentrup Schiebetore, Rolltore, Sectional- und



Falttore den sicheren, harten Alltagsbetrieb. Nur selten ist ein Tor „von der Stange“. Beim Feuerwehrgebäude z.B. umfahren große Sectionaltore die hier fest installierten Klima- und Kabelschächte, die den Weg nach oben versperren. Die Sectionaltore gleiten zunächst nach oben und werden dann von der Wand weg in die Halle umgelenkt. Trotz ihrer Größe lassen sie sich im Notfall per Hand bedienen. Die Eingänge zur Feuerwehrhalle sind mit wetterfesten Teckentrup Multifunktions Türen versehen.



Alle Rolltore verfügen aus Sicherheitsgründen in Augenhöhe über Lichtbänder. So wird der Durchblick auf die andere Torseite auf evtl. dort stehende Personen oder Fahrzeuge frei.

# Alle Bauabschnitte zeitgleich realisiert

## Vorbeugender Brandschutz für die Sauerstoffanlage

In dem Gebäude zur Sauerstoff-Erzeugung übernimmt ein zwei-flügeliges T 90-Schiebetor den Rauch- und Brandschutz. Die absenk- bare Dichtung im Sturz und zum Fußboden erfüllt zusätzlich auch Schallschutzforderungen. Da die Dichtung beim Öffnen und Schließen nicht über den Boden schleift, ist sie außerordentlich langlebig.

## Spezial-Falttore mit integrierter Kranbahn

In der Kocherei kam die aufwändig- ste Sonderkonstruktion zum Ein- satz. Hier befinden sich in rund 30 Metern Höhe 3 Revisionsöffnungen, durch die im Rahmen vorbeugen- der Instandhaltung Verschleißteile ausgetauscht werden.



Zum Verschluss der Öffnungen wur- den unter schwierigen Bedingungen vierflügelige, speziell konstruierte Falttore eingebaut. Neben der kom- plexen Umbauung der Kranbahn- träger musste auch die enorme Windlast in dieser Höhe berücksich- tigt werden.



## Sondergrößen – extrem breit und hoch

In einigen Gebäuden beeindruckt die Türen schon durch ihre extre- men Größen. Im Gebäude der „Kesselspeisewasseraufbereitung“ sind die Türen z.B. 12 Quadratmeter (3 x 4 m) groß.

Mit 4,47 x 2,50 Meter sind die Zwei- flügel-Türen zur Entrindungsanlage sogar noch imposanter. Als Sonder- konstruktion wurden sie mit drei Bändern und Mehrfachverriegelung ausgestattet und sorgen zusätzlich für sicheren Schallschutz.



Noch höhere Ansprüche an den Lärmschutz stellt die Hackschnitzel- erzeugung. Hier dämmt die Schall- schutztür dw 105-2/5 (o. Bild). Durch ihre besondere Dichtung erreicht sie einen Schalldämm- wert von  $R_w = 55$  dB (bewertetes Schalldämm-Maß).

## Höchste Stabilität gefragt

Ob Kesselhaus, Kalkofen, Kocherei oder Kraftwerk, in dem gesamten Gebäudekomplex waren die Anfor- derungen an Stabilität, Sicherheit und Langlebigkeit besonders hoch. Generell wurden einbruchhemmen- de, wärmedämmende Teckentrup dw 42-Mehrzwecktüren aus 1,5 mm dickem Blech sowie rauchdichte T 30-Stahltüren montiert. Erst- klassiges Material und Funktions- technik stellen in allen Bereichen höchsten Schutz sicher und sorgen für eine zuverlässige Logistik.



# Vielfalt in Funktion und Technik



## Multifunktionsschutz durch Trafotüren

Alle Gebäudeteile, in denen sich technologische Einrichtungen befinden, wurden zum Schutz mit speziellen einbruchhemmenden Trafotüren, in 1- und 2-flügeligen Ausführungen, ausgestattet. Die stabilen, durchstecksicheren Belüftungsgitter aus Aluminium gewährleisten die Be- und Entlüftung der Hallen. Der Lüftungsquerschnitt ist von der Wärmeabgabe abhängig und wird entsprechend dem erforderlichen Luftaustausch dimensioniert.



## Gesicherte Fluchtwege

Ein optisch herausragender Blickpunkt ist das Kesselhaus, ein rund 80 Meter hohes Gebäude. Um im Havariefall Schutz zu bieten, sind die Türen zum Kesselhaus in T30-Ausführung, rauchdicht und mit Panikfunktion ausgestattet. Beispielhaft ist der Brandschutz: Der erste Fluchtweg führt innen durch das Treppenhaus.



## Ein patentiertes System

Ein großer Teil der Mehrzweck- und Brandschutztüren wurde in Sichtmauerwerk mit verdeckter Zargenmontage, ohne Schweißen, eingebaut. Wie hier in der Zellstofftrocknung kam das von Teckentrup patentierte Montageverfahren zur Befestigung von Eck- und Umfassungszargen zum Einsatz.

Die Zarge wird mit einem Spezialanker angeschraubt, lässt sich einfach justieren und ist ebenso stabil wie eine aufwändige Maueranker-montage. Zugelassen für Brandschutztüren ist die Technik besonders zeitsparend und sorgt optisch für eine durchgängige Zargenoberfläche ohne Ankerpunkte.



Der zweite Fluchtweg führt über Brücken zu einem außenliegenden Stahltreppenturm. DIN-gerecht sind die Zugänge mit feuerbeständigen Stahltüren versehen.

# Das Bauwerk auf einen Blick

Steckbrief	Daten und Fakten
<b>Bauherr</b>	Zellstoff Stendal GmbH, Arneburg
<b>Investoren</b>	Mercer International Inc., RWE Industrielösungen GmbH, FAHR Beteiligungs AG
<b>Architekten</b>	Hochtief Construction AG, Düsseldorf
<b>Totalübernehmer</b>	RWE Industrie-Lösungen GmbH
<b>Generalunternehmer</b>	Hochtief Construction AG (Niederlassungen Düsseldorf, Hamburg, Hannover)
<b>Bauzeit</b>	23 Monate, Grundsteinlegung: 26 August 2002
<b>Geplante Jahresproduktion 2006</b>	570.000 Tonnen
<b>Produkt</b>	Langfaseriger Kraftzellstoff in den Qualitäten TCF (total chlorfrei gebleicht) und ECF (elementar chlorfrei gebleicht)
<b>Rohstoffbedarf</b>	2 Mio. Festmeter Rundholz, 1 Mio. Festmeter Hackschnitzel entspricht ca. 9.000 Festmeter pro Tag
<b>Arbeitsplätze</b>	580 Mitarbeiter, darunter 30 Auszubildende. Beschäftigung von 2.500 Arbeitern zu Spitzenzeiten während der Bauphase
<b>Energieversorgung</b>	Erzeugung von Energie über eigene Biomasseanlage durch Kraft-Wärme-Kopplung
<b>Zertifizierung</b>	PEFC – Program of the Endorsement of Forest Certification



Die Ziffern stehen für die verschiedenen Bereiche des Werkes:

- 1 Holzplatz und Hackerei
- 2 Kocherei und Bleicherei
- 3 Entwässerung und Trocknung
- 4 Fertigwarenlager
- 5 Laugenlinie
- 6 Wasser- und Abwasserbehandlung

Teckentrup GmbH & Co. KG  
 Industriestraße 50  
 33415 Verl-Sürenheide  
 Telefon: 05246 504-0  
 Telefax: 05246 504-230  
 Internet: [www.teckentrup.biz](http://www.teckentrup.biz)  
 E-mail: [info@teckentrup.biz](mailto:info@teckentrup.biz)

WIR ÖFFNEN DEM FORTSCHRITT TÜR UND TOR

