



Caffè Chicco d'Oro - für viele im Tessin ein Begriff

Die 1949 von Rino Valsangiacomo gegründete Kaffeerösterei mit Sitz in Balerna ist zweifellos eines der Tessiner Unternehmen, die in der Region am tiefsten verankert sind. Dies nicht nur durch seine industrielle Tätigkeit, sondern auch aufgrund des gesellschaftlichen Engagements im Rahmen einer langjährigen Förderung von sportlichen Aktivitäten aller Art.

Text und Bilder: Ing. Pier Giorgio Rossi, Officine Ghidoni SA, Rizzano

Faktoren wie Unternehmensstrategie und soziale Verantwortung sind die Merkmale, die zur Entwicklung zahlreicher Sportarten beigetragen haben und zugleich erlaubten, dieser kantonalen Realität auch über unsere Grenzen hinaus Geltung zu verschaffen. Ein beständiges Streben nach Exzellenz rund um den Kaffee bildete die Grundlage für ein kontinuierliches Wachstum am Markt, das nicht nur einen massiven Ausbau der Speicher- und Röstanlagen, sondern auch der logistischen Infrastruktur erforderlich machte, um die Wettbewerbsfähigkeit des Produkts sowohl qualitäts- als auch kostenmässig zu sichern.

Das grosse Wissen und Interesse der Familie Valsangiacomo über die Kaffeekultur brachten sie so weit, 1989 ein Museum am Unternehmenssitz in Balerna zu gründen. Da-

rin können eine ganze Reihe von Gegenständen und Geräten mit didaktischen Hinweisen bestaunt werden, die die historische Entwicklung des Produkts dokumentieren und - dank der öffentlichen Zugänglichmachung - Aufschluss darüber geben, wie es über die Jahre von der Branche genutzt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter www.chiccodoro.com.

Das ökologische Engagement von Caffè Chicco d'Oro

Der jüngste Ausbau der Röstanlage von Caffè Chicco d'Oro ist noch nicht lange her. Dieser umfasste neben den eigentlichen Speichersilos und Röstanlagen auch eine grossflächige Hülle für deren Abdeckung. Dabei hätte man sich einmal mehr für den Bau einer vorgefertigten Halle aus importierten Betonbauteilen >



Die gerüstlose Montage erforderte verschiedenste Arten von Hebebühnen.

Il montaggio senza impalcatura ha richiesto diversi tipi di piattaforme di sollevamento.

Bautafel

Bauherrschaft:	Procope SA, Balerna
Architekturbüro:	Ostinelli Diego, Chiasso
Ingenieurbüro:	Lurati Muttoni Partner SA, Mendrisio
Stahlbau und Fassade:	Officine Ghidoni SA, Rizzano
Bauunternehmen:	Medici Dario ed Eros Impresa Costruzioni S.A., Morbio Inferiore
Neue Röstanlage:	Bühler AG, Uzwil

COSTRUZIONE IN ACCIAIO

Caffè Chicco d'Oro - in Ticino non ha certo bisogno di presentazioni

L'azienda di Balerna, fondata nel 1949 da Rino Valsangiacomo, è senz'altro una tra le aziende ticinesi ben radicate nel territorio, non solo dal profilo industriale ma anche da quello sociale grazie al largo sostegno garantito ad attività sportive di ogni genere.

Strategia e sensibilità aziendali queste le caratteristiche che hanno contribuito allo sviluppo di molti sport, anche nel settore giovanile, e nel contempo hanno permesso

di far conoscere questa importante realtà cantonale anche fuori dai nostri confini. Una costante ricerca d'eccellenza nel campo del caffè ha permesso un continuo sviluppo del

mercato, sviluppo che ha richiesto un conseguente potenziamento non solo degli impianti di stoccaggio e torrefazione ma anche della sezione logistica necessaria per mantenere

un prodotto competitivo dal profilo della qualità ma anche dei costi.

La conoscenza e l'interesse verso la cultura del caffè dimostrati dalla famiglia Valsangiacomo hanno



Das statische System besteht aus Querrahmen, aus abstandhaltenden Längsprofilen und aus stabilisierenden Verstrebungen, welche die horizontalen Kräfte auf das Fundament abtragen.

Il sistema statico è composto da telai trasversali, da profili distanziali longitudinali e da controventi di stabilizzazione che scaricano le forze orizzontali sulle fondazioni.

spinto quest'ultima a creare, nel 1989, addirittura un Museo del Caffè integrato nell'azienda di Balerna. Questi spazi consentono non solo di ammirare tutta una serie di oggetti, attrezzi e pannelli didattici che permettono di percepire l'evoluzione storica del prodotto ma anche di valorizzare - mettendolo a disposizione del pubblico - quanto per anni è stato utilizzato nel settore. Per maggiori informazioni visitare www.chiccodoro.com.

Scelta ecologica della Caffè Chicco d'Oro
L'ultimo ampliamento degli impianti di torrefazione della Caffè Chicco d'Oro è storia recente e ha richiesto, oltre ai silos per lo stoccaggio del caffè e agli impianti di torrefazione veri e propri, un importante involucro per il contenimento degli stessi. Si sarebbe potuto optare per la costruzione di un ennesimo capannone prefabbricato in cemento proveniente dall'estero, originando pochissimo valore aggiunto per il

nostro Cantone a fronte di grossi problemi di smaltimento generati una volta giunti a fine ciclo della struttura.

Tuttavia la Caffè Chicco d'Oro, come poche altre imprese, è un'azienda sensibile all'ambiente ragion per cui, per l'ampliamento, è stato scelto un involucro in metallo, formato da una struttura portante in acciaio e da un rivestimento isolato formato da cassonetti in metallo, da un'isolazione e una facciata ventilata anch'essa in metallo. Si tratta

di un ampliamento relativo allo stabile di Balerna, realizzato negli anni settanta in prefabbricato di cemento, poi ripreso, risanato, isolato e rivestito con lamiera metallica dalla Caffè Chicco d'Oro negli anni novanta. La Caffè Chicco d'Oro con Cornelio Valsangiacomo, l'architetto Diego Ostinelli e lo studio d'ingegneria Lurati Muttoni Partner SA identificano nella soluzione metallica la variante più interessante per questo importante ampliamento, ampliamento che mira ad incrementare >

STAHLBAU

> entscheiden können, die aber angesichts des erheblichen Entsorgungsaufwands, die solche Strukturen am Ende ihrer Lebensdauer verursachen, für unseren Kanton einen nur geringen Mehrwert darstellt.

Caffè Chicco d'Oro ist jedoch wie kaum ein anderes Unternehmen sehr auf Umweltschutz bedacht, weshalb für den Ausbau eine Metallhülle mit einem Tragwerk aus Stahl und einer isolierenden Verkleidung gewählt wurde. Letztere besteht aus Metallkassetten sowie aus einer Isolationsschicht und einer hinterlüfteten Fassade, die ebenfalls aus Metall gefertigt ist. Der Ausbau betraf das in den Sechzigerjahren aus Betonfertigteilen erstellte Betriebsgebäude in Balerna, das in den Neunzigerjahren von Caffè Chicco d'Oro übernommen, saniert, isoliert und mit Metallpaneelen verkleidet wurde.

Die Lösung mit der Metallhülle wurde von Caffè Chicco d'Oro zusammen mit Cornelio

Valsangiacomo, dem Architekten Diego Ostinelli und dem Ingenieurbüro Lurati Muttoni Partner SA als vorteilhafteste Variante für diesen umfangreichen Ausbau beurteilt, mit dem die Produktion dieser bedeutenden und traditionsreichen Tessiner Firma erweitert werden sollte. Es handelt sich um ein Projekt, das vor allem im Hinblick auf die Entwicklung der Kaffeeverarbeitungsanlagen von erheblicher Bedeutung war. Ebenso wichtig war aber auch der bauliche Teil, dessen Durchführung in zwei mit der Montage der Innenanlage abgestimmten Etappen erfolgte. Als weiteres wesentliches Merkmal ist ferner auch die vertikale Dimension des Projekts zu nennen.

Das Projekt

Die Einbindung der Hülle in die Röst- und Speicheranlage war die fundamentale Herausforderung dieses Projekts, an dem Bauträger, Konstrukteure, Monteure und Bauhand-

werker sowohl in der Planung als auch in der Umsetzung beteiligt waren. Unsere Aufgabe bestand im Wesentlichen in der Ausführung der Detailplanung, der Implementierung der Hülle und einiger interner Strukturen sowie in der Zusammenarbeit bei der Montage der Anlagen. Besonders anspruchsvoll war dabei die Errichtung des Baukörpers der Silos für die Lagerung der Rohstoffe mit einer Höhe von bis zu 25 m. Der Neubau weist eine Grundfläche von rund 1200 m² auf, während die Fläche der Fassaden rund 2500 m² und das Gewicht der Hüllenstruktur rund 250 t betragen. Für die Montage war es erforderlich, die Etappe der Durchführung umfassender Vormontagearbeiten mit der Etappe der Strukturmontage zu synchronisieren, um einerseits ein reibungsloses Einfügen der grossen Bauelemente und andererseits den Schutz insbesondere der im Innern montierten elektromechanischen Komponenten zu gewährleisten.

Die Hüllenstruktur

Eine klassische Struktur, die sich durch schlanke Fassadensäulen von bis zu 25 m Höhe auszeichnet. Das statische System besteht aus einem quer gespannten Tragwerk, einem Abstandhalterprofil in Längsrichtung sowie stabilisierenden Verstrebungen, die die horizontalen Spannungen auf das Fundament ausgleichen, die sich angesichts der Strukturhöhe erheblich auf die Fassade auswirken. Durch die gewählte Modularität konnte die Fassadenverkleidung praktisch ohne Sekundärstruktur optimiert werden.

Die Hülle

Die senkrechten Wände sind aus Montana-Kassetten angefertigt, die vertikal verlegt wurden, während für die Aussenverkleidung ähnliche Montaline-Elemente wie beim bestehenden Teil benutzt wurden, um ein ästhetisch homogenes Gesamtbild zu erzeugen. Die Fassade ist angesichts der Bedeutung, die



Ein beständiges Streben nach Exzellenz rund um den Kaffee bildete die Grundlage für ein kontinuierliches Wachstum am Markt, das nicht nur einen massiven Ausbau der Speicher- und Röstanlagen, sondern auch der logistischen Infrastruktur erforderlich machte.

La costante ricerca verso l'eccellenza del caffè ha costituito la base per una crescita continua sul mercato. A tal fine è stato necessario potenziare non solo i magazzini e gli impianti per la torrefazione, ma anche le infrastrutture logistiche.

einem entscheidenden Faktor wie die klimatischen Bedingungen der Anlage zukommt, angemessen isoliert und hinterlüftet. Das Dach besteht aus einer Tragplatte, die zwischen den Trägern, der Isolationsschicht und den Verkleidungspaneele aus Aluminium des Typs Kalzip eingebaut ist. Letztere sorgen auch bei geringen Neigungen für hermetische Abdichtung und gewährleisten darüber hinaus eine hohe Lebensdauer.

Die Montage

Für den Transport und die Montage der Struk-



Die Wände bestehen aus Montana-Kassetten die horizontal positioniert wurden, während für die Aussenverkleidung ähnliche Montaline-Elemente verwendet wurden wie bei der bestehenden Struktur, um ein ästhetisch homogenes Gesamtbild zu erzeugen.

Le pareti sono costituite da cassette Montana posizionate orizzontalmente, mentre per il rivestimento esterno sono stati utilizzati elementi Montaline simili alla struttura esistente, al fine di conferire all'insieme un aspetto estetico omogeneo.

tur wurden klassische Methoden wie Baustellenkran, Raupenkran sowie Reifenkran für die schwereren Bauelemente wie Fachwerke und Balken verwendet. Als besonders herausfordernd hat sich die Montage und Stabilisierung der Stützen und Fachwerke beim höchsten Baukörper erwiesen, da diese in einem Stück eingebaut wurden. Dank der Erfahrung und Professionalität sämtlicher am Projekt beteiligter Akteure verlief jedoch alles reibungslos ohne Zwischenfälle.

Für die Montage der Fassaden, insbesondere beim hohen Baukörper, haben wir uns

angesichts der spezifischen Standortproblematik für eine neue Vorgehensweise entschieden. Die Fassade grenzt an den bestehenden Gebäudeteil an und ist daher nur schwierig zugänglich. Dieser Umstand hätte die Montage eines festen Fassadengerüsts erfordert, wodurch aber wiederum die Zuführung und Verlegung der Fassadenpaneele behindert worden wäre. Daher haben wir das Projekt eines mobilen Stegs entwickelt der mittels Drahtseilen an der vorab montierten, tragenden Struktur aufgehängt wurde und dank dem es möglich war, an verschiedenen Stellen in der Höhe zu arbeiten. Dieser innovative Ansatz setzte die Entwicklung einer entsprechenden Ausrüstung voraus, die von der Suva anerkannt und ordnungsgemäss zertifiziert wurde. Diese zur Ausführung von Arbeiten in grosser Höhe konzipierte Lösung hat sich als sehr zweckmässig und flexibel erwiesen. Selbstverständlich wurden an der Struktur (Gerüst) des Gebäudes die notwendigen Vorrichtungen zur Befestigung der tragenden Teile des Stegs angebracht.

Fazit

Eine zweifelsohne interessante Erfahrung, deren Durchführung nicht zuletzt durch die gute Zusammenarbeit an diesem Projekt ermöglicht wurde. Ein Projekt, das nicht nur bauliche, sondern auch sehr komplexe technische Anforderungen vielfältiger Art umfasste, zu deren Umsetzung wir massgeblich beitragen konnten. Auch das ästhetische Ergebnis ist überzeugend und bei der Durchfahrt über den Autobahnviadukt der A2 auf der Höhe von Balerna nicht zu übersehen.

Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik enthält im Kap. 1.4.5 wichtige Informationen zum Thema «Ausführung von Stahlbauten».



Für die Montage der Fassadenpaneele wurde ein hängender, vertikal und horizontal beweglicher Steg entwickelt.

Per il montaggio delle pannellature della facciata è stata realizzata una passerella sospesa, capace di spostarsi in verticale e in orizzontale.

COSTRUZIONE IN ACCIAIO

> la produzione di questa importante realtà tipicamente ticinese.

Si tratta di un progetto notevole soprattutto dal punto di vista degli impianti di lavorazione del caffè; non di meno lo è la parte strutturale, tenuto conto anche della realizzazione avvenuta in due fasi sincronizzate con il montaggio dell'impiantistica interna. Anche lo sviluppo del progetto in altezza risulta essere una caratteristica saliente.

Il progetto

L'integrazione tra l'involucro e gli impianti di torrefazione e stoccaggio è stato il tema fondamentale di questo progetto che ha coinvolto

committente, progettisti, impiantista e artigiani sia a livello di progettazione che in fase di realizzazione.

Il nostro compito essenzialmente è stato quello di eseguire la progettazione di dettaglio, l'esecuzione dell'involucro e di alcune strutture interne oltre a collaborare nel montaggio degli impianti. Particolarmente impegnativa la realizzazione del corpo contenente i silos di stoccaggio di materie prime che raggiungono un'altezza di ben 25 m. La superficie dello stabile di nuova costruzione è di ca. 1'200 m², le facciate di ca. 2'500 m² e il peso della struttura dell'involucro di ca. 250 ton. Per il montaggio è stato necessario sin-

cronizzare le fasi con l'importante attività di premontaggio e montaggio della struttura, in modo da garantirne da un lato la fattibilità della messa in opera dei grandi elementi e dall'altro la protezione soprattutto degli organi elettromeccanici montati all'interno.

La struttura dell'involucro

Una struttura classica e caratterizzata dalla snellezza delle colonne che raggiungono ben 25 m. Lo schema statico è formato da telai trasversali, profili distanziali longitudinali e controventi di stabilizzazione che portano gli sforzi orizzontali - sforzi che agiscono sulla facciata in modo

considerabile vista l'altezza - alle fondazioni. La modularità scelta ha permesso di ottimizzare anche il rivestimento di facciata realizzato praticamente senza struttura secondaria.

Involucro

Le pareti verticali sono state realizzate con cassonetti Montana, posati da una colonna all'altra, mentre il rivestimento esterno con lamiere Montaline simili alla parte esistente, in modo da ottenere un'omogeneità estetica. La facciata è opportunamente isolata e ventilata vista l'importanza ricoperta da un fattore determinante come le condizioni

climatiche dell'impianto. Il tetto è ottenuto grazie ad una lamiera portante tra le travi, isolamento e una lamiera di rivestimento in alluminio tipo Kalzip che ne garantisce l'ermeticità, anche in presenza di pendenze ridotte, oltre che una notevole durata di vita.

Montaggio

Per il trasporto e montaggio della struttura sono stati utilizzati metodi classici come gru di cantiere, gru cingolata e gru gommata per gli elementi più pesanti, colonne e travi. Particolarmente impegnativa è risultata la sequenza di montaggio e la stabilizzazione delle colonne

relative al corpo più elevato, considerata la loro esecuzione in unico pezzo. Grazie all'esperienza e alla professionalità dimostrata da tutti gli attori coinvolti tutto è riuscito perfettamente e senza incidenti.

Per quanto riguarda il montaggio delle facciate, in particolare del corpo alto, abbiamo voluto sperimentare una nuova modalità considerata la particolare ubicazione; in effetti la facciata, essendo adiacente alla parte esistente, risultava difficilmente raggiungibile e avrebbe richiesto il montaggio di un ponteggio fisso che tuttavia avrebbe, ostacolato il posizionamento delle lamiere di facciata. Abbiamo quindi sviluppato il proget-

to di una passerella mobile sospesa con dei cavi alla struttura portante precedentemente montata, grazie alla quale è stato possibile operare in altezza nelle varie posizioni. Questo approccio innovativo ha richiesto lo sviluppo di un'apposita attrezzatura che è stata condivisa con SUVA e opportunamente certificata. Questa soluzione, definita per la movimentazione in altezza, si è dimostrata molto razionale e flessibile. Chiaramente nella struttura (scheletro) dello stabile sono stati previsti i necessari dispositivi per il fissaggio degli elementi portanti della passerella.

Conclusioni

Un'esperienza sicuramente interessante maturata grazie alla collaborazione a questo progetto; un progetto che prevedeva non solo una parte strutturale ma anche una componente d'impiantistica molto complessa, di vario genere, alla cui realizzazione abbiamo potuto dare il nostro contributo. L'effetto estetico risulta anche accattivante e facilmente percepibile passando dal viadotto della A2 all'altezza di Balerna.