FERTIGUNGSQUALITÄT

LTW
INTRALOGISTICS

120 JAHRE SEILBAHNSTANDARD

DOPPELMAYR IM ÜBERBLICK

LTW ist seit der Gründung im Jahr 1981 Mitglied der Doppelmayr-Gruppe. Ursprünglich war der Weltmarktführer im Seilbahnbau in die Technologie für Hochregallager eingestiegen, um saisonale Schwankungen in der Fertigung auszugleichen. Inzwischen hat sich LTW zu einer tragenden Säule der Gruppe entwickelt.

Die Produktion der Regalbediengeräte nach Seilbahnstandards ist eines der herausragenden Qualitätsmerkmale von LTW. Ausgeklügelte Konstruktionen und extrem enge Fertigungstoleranzen sorgen selbst in 40 und mehr Metern Höhe für exaktes Materialhandling.

Doppelmayr heute

- Weltmarktführer bei Seilbahnsystemen
- Weltweit über 14.300 Anlagen realisiert
- Tochterunternehmen und Vertretungen in 33 Ländern
- Export in 87 Länder der Welt (Exportanteil 80 %)
- Mitarbeiter weltweit ca. 2.200
- Umsatz ca. 620 Mio. EUR

Meilensteine

1893 Firmengründung durch Konrad Doppelmayr

1937 Erster Skilift in Zürs

1953 Erster Auftrag in Übersee

1972 Erste kuppelbare Gondelbahn

1976 Erste kuppelbare Sesselbahn

1981 Gründung LTW

1996 Michael Doppelmayr in 4. Generation

1998 Erste kuppelbare 8er-Sesselbahn

1999 Erster Cable Liner in Las Vegas

2001 Doppelmayr Holding AG mit Eingliederung CWA Constructions SA/Corp.

2002 Fusion mit Garaventa Seilbahnen AG

2002 Erste 3S- und 2S-Bahn

2004 Weltweit erste Sitzheizung für Sessellifte

2006 Weltweit erste Funitel mit Riesenrad, Galzigbahn/St. Anton am Arlberg

2008 Weltweit längste 3S-Bahn: Peak 2 Peak Gondola in Whistler Blackcomb, Kanada

2010 Neues Räumungskonzept für Seilbahnen

2012 Erste urbane Seilbahn in London

Karl-Heinz Zündel, Produktion

„Unsere Produktionswerke bieten die ideale Plattform für alle Fertigungsanforderungen der Doppelmayr-Gruppe. Wir fertigen höchste Qualität, ob Seilbahn, Cable Liner oder Regalbediengerät. Unser Maschinenpark ist stets auf dem neuesten Stand, ebenso wie unsere Mitarbeiter. Damit das vorhandene Know-how im Unternehmen immer weiter getragen wird, haben wir neben der Lehrwerkstatt auch eigene Ausbildungsbereiche in die Produktion integriert.

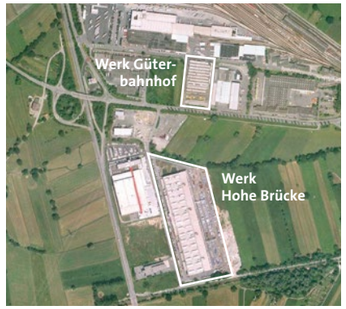
Gesamthaft werden rund 75 Auszubildende intensiv mit den neuesten Fertigungstechnologien vertraut gemacht, bevor sie dann als Fachkräfte in die verschiedenen Abteilungen integriert werden.“

ERLEBBARE QUALITÄT

DIE PRODUKTIONSWERKE IM ÜBERBLICK

LTW-Regalbediengeräte und fördertechnische Komponenten haben bereits vor dem Einsatz beim Kunden eine lange Strecke hinter sich. Einen wesentlichen Teil dieser firmeninternen Rundreise verbringen die Komponenten seit 2002 im Werk Hohe Brücke, der größten Fertigungsstätte der Doppelmayr-Gruppe. Im gegenüber angesiedelten Werk Güterbahnhof finden der Zusammenbau der Komponenten und die Vorinbetriebnahme statt.

Fertigung nach Seilbahnstandards
In den Doppelmayr-Werken wird von Haus aus nach den höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards für Seilbahnen gearbeitet. Die Personenbeförderung verlangt nach extrem engen Toleranzen, einem speziellen Know-how der Mitarbeiter und einem entsprechend zuverlässigen Maschinenpark, der stets auf dem neuesten Stand ist.



Viel Platz für höchste Qualität
Im Werk Hohe Brücke mit den dazugehörenden Büroeinheiten sind der Stahlbau, die mechanische Fertigung, das Lager und die vor- bzw. nachgelagerten Dienstleistungen wie Fertigungsorganisation und Qualitätsmanagement angesiedelt. Auf einer Fläche von 26.000 m² sorgen rund 250 engagierte Mitarbeiter im 3-Schichtbetrieb und eine Vielzahl an Auszubildenden dafür, dass aus hochwertigen zertifizierten Materialien wie Blechen und Rohren am Ende passgenaue, verwindungssteife Mastsegmente und andere Bauteile für LTW-Systeme werden. Unterstützt werden sie dabei von über 50 Kränen auf zwei Ebenen.

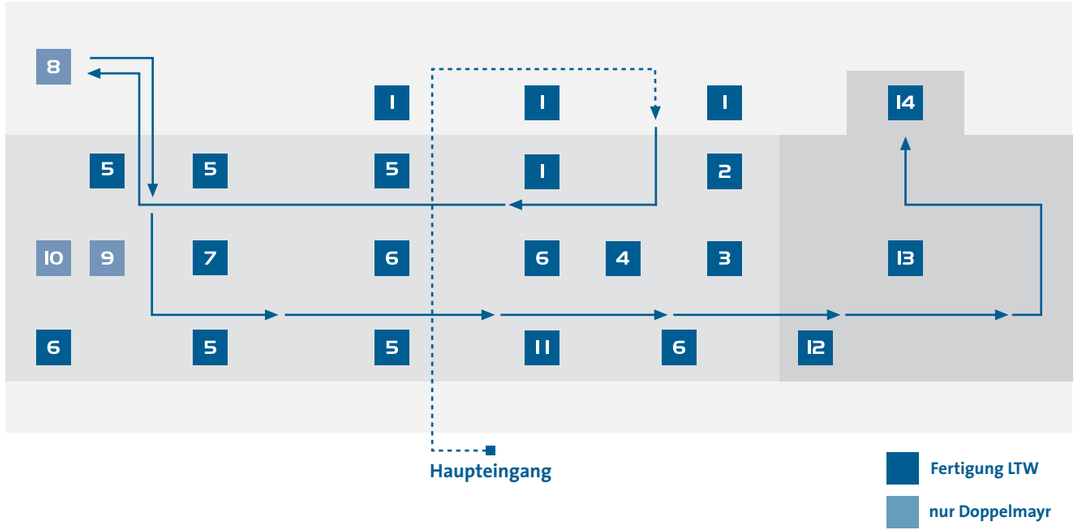
Zusammenbau und Vorinbetriebnahme
Gegenüber dem Werk Hohe Brücke liegt das Werk Güterbahnhof. Hier werden die LTW-Produkte sowie verschiedene Doppelmayr-Komponenten komplettiert. Jedes Regalbediengerät, jeder Verschiebewagen, jeder Vertikalförderer wird hier inklusive der elektrischen und elektronischen Bauteile vor der Auslieferung an den Kunden einem intensiven Testlauf unterzogen. Erst wenn alle Funktionen einwandfrei arbeiten, werden die Geräte fix und fertig für den Versand verpackt, sodass sie am Zielort vom LTW-Team nur noch aufgebaut und in Betrieb genommen werden müssen.

DIE WERKE IN ZAHLEN

Werk Hohe Brücke
Hallenfläche/Büros: ca. 18.000 m²
Fläche überdacht: ca. 8.000 m²
Ca. 250 Mitarbeiter

Werk Güterbahnhof
Hallenfläche: ca. 3.000 m²
Freiflächen: ca. 5.000 m²
Ca. 30 Mitarbeiter

WERK HOHE BRÜCKE – FERTIGUNG



1 Lager und Rüsten für die Produktion

2 Kennzeichnung und Zuschnitt

3 Oberflächen-vorbehandlung

4 Anarbeitung Stahlbau

5 Schweißroboter

6 Schweißplätze (Heften, Schweißen, Ausrichten, Putzen)

7 Qualitätssicherung Schweißnähte

8 Glühöfen

9 Schweißroboter für Seilscheibenfertigung

10 Manuelle Seilscheibenfertigung

11 Ausbildung Stahlbau

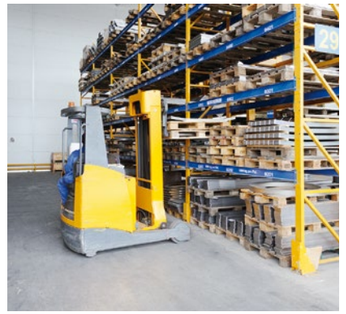
12 Ausbildung Mechanische Fertigung

13 Mechanische Fertigung

14 Prüf- und Messbereich

1 LAGER UND RÜSTEN FÜR DIE PRODUKTION

Stabmateriallager



Auftragsbezogene Kommissionierung

Stabmaterial
- Über 1.000 Artikel
- Auf Fertigmaß geliefert

Stahlbleche
- Materialstärke von 4 mm bis 130 mm
- Schnittreste werden wiederverwertet

Rüstbereich
- Auftragsbezogene Kommissionierung zugeschnittener Teile, Vorbereitung für Stahlbau

2 KENNZEICHNUNG UND ZUSCHNITT

Kennzeichnungs- und Bohranlage

Autogenschneidanlage

Kennzeichnungs- und Bohranlage
- Eindeutige Kennzeichnung der einzelnen Teile mit Identnummer
- 3.800 bar Wasserdruck

Autogenschneidanlage
- CNC-gesteuert
- Materialstärke von 20 bis 130 mm

Plasmaschneidanlage
- Materialstärke bis 40 mm
- Temperaturen bis 30.000 °C

3 OBERFLÄCHENVORBEHANDLUNG

Kugelstrahlanlage

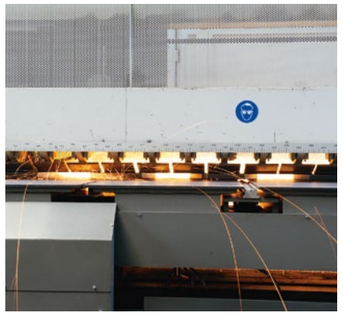
Bandschleifmaschine

Kugelstrahlanlage
- Befreiung der Bleche von Zunder und Schlacke

Bandschleifmaschine
- Entfernung von Schneidgraten und scharfen Kanten

Muldenstrahlanlage
- Entfernung von Zunder, Rost und Schneidbart bei Kleinteilen

4 ANARBEITUNG STAHLBAU



Schweißkanten-Schleifmaschine

Blechausrichtung – Abkanten / Ausrichten

Schweißkanten-Schleifmaschine
- Vorbereitung zu schweißender Bauteile (Anphasen)

Blechausrichtung
- Abkanten der Bleche für das Schweißen, Ausrichten verbogener Bleche

5 SCHWEISSROBOTER

Schweißroboter für Kleinteile

Schweißroboter für Großteile

Schweißroboter
- 11 Schweißroboteranlagen für Klein- und Großteile
- Max. Bauteilgröße 15 x 2,5 x 2,5 m
- Max. Bauteilgewicht 10 Tonnen
- 1 Schweißroboter für den Ausbildungsbereich

6 SCHWEISSPLÄTZE

Mitarbeiterfreundlich gestaltete Schweißplätze

7 QUALITÄTSSICHERUNG SCHWEISSNÄHTE

Ultraschallprüfung von Schweißnähten

Arbeitsplätze für manuelles Heften, Schweißen, Ausrichten und Putzen
- Spezielles Lichtkonzept, Holzstöckelboden für ermüdungsarmes und rückenschonendes Arbeiten
- Kompletter Luftaustausch des Hallenbereichs innerhalb von 40 Minuten

Qualitätssicherung Schweißnähte
- Visuelle Prüfung (VT)
- Magnetinduktive Prüfung (MT)
- Ultraschall-Prüfung (UT)

11 AUSBILDUNG STAHLBAU

Lehrlingsausbildung Stahlbau

12 AUSBILDUNG MECHANISCHE FERTIGUNG

Lehrlingsausbildung Mechanische Fertigung

Ausbildungsbereiche
- Fläche je 300 m²
- Voll ausgestattete Arbeitsplätze
- Integration in die Produktion, Arbeiten sind auftragsbezogen
- Vermittlung von hochqualifiziertem Know-how und neuesten Fertigungstechniken
- Auszubildende bleiben meist auch nach ihrer Ausbildung im Betrieb bzw. bei einer der Tochterfirmen

13 MECHANISCHE FERTIGUNG

Bohr- und Fräszentrum

Vernetzte Bearbeitungszentren

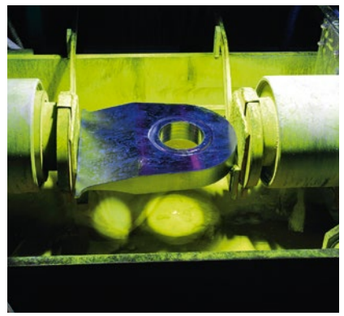
Diverse CNC Drehautomaten und Dreh-Fräszentren
- Zur Komplettfertigung von Bauteilen

Diverse Bearbeitungszentren (Bohren und Fräsen)
- Bis zu 5-Achs-Ausführungen
- Vernetzung der Bearbeitungszentren

4 Maschinen für die Großteilbearbeitung
- Bearbeitung von Bauteilen bis zu 16 m Länge, 4,5 m Breite und 3,5 m Höhe
- Werkzeugmagazin mit 120 Plätzen

14 PRÜF- UND MESSBEREICH

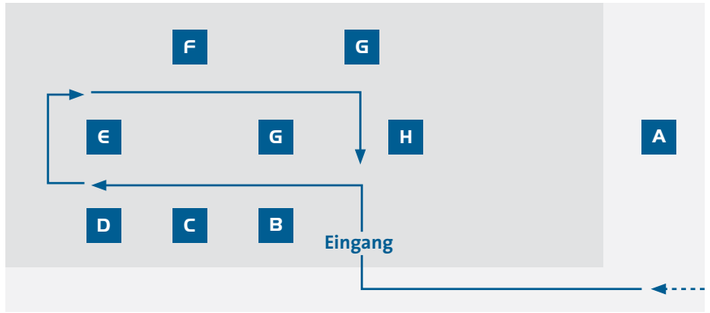
Offener Prüfplatz mit Zeiss-Messmaschine



Rissprüfung von Bauteilen

Prüfhalle und offener Prüfplatz
- Messen diverser Bauteile mit Zeiss-Messmaschine (3 x 2 x 1,5 m) oder mit flexiblem Arm für Großteile
- Magnetinduktive Prüfungen (MT)

WERK GÜTERBAHNHOF – ZUSAMMENBAU



Nachdem die mechanischen Bauteile das Werk Hohe Brücke und damit die Bereiche Stahlbau und mechanische Fertigung durchlaufen haben, werden die Oberflächen beschichtet (lackiert oder feuerverzinkt). Elektrische Komponenten wie Schaltschränke werden innerhalb der Doppelmayr-Gruppe mit den entsprechenden Bauteilen bestückt und verkabelt.

Zukaufteile wie Radsätze, Antriebseinheiten oder sicherheitstechnische Bauteile werden bei langjährigen Partnern geordert, gegebenenfalls im Doppelmayr-Hochregallager zwischengelagert und gemäß Fertigungsfortschritt dem Werk Güterbahnhof zugestellt.

Im Anschluss findet dort die Zusammenführung des gesamten Equipments inkl. der Vorinbetriebnahme statt – intensive Funktionstests der angetriebenen Komponenten wie z. B. der Teleskopgabeln stellen sicher, dass die anschließende Montage auf der Baustelle reibungslos über die Bühne geht.

Ansicht Werk Güterbahnhof mit Außenlager

Schaltschrankbau in der Elektrofertigung

A AUSSENLAGER

Verzinkte RBG-Masten

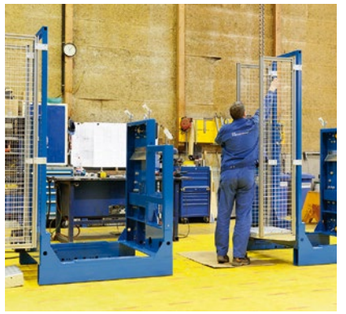
B VORMONTAGE

Vormontage von Klein- und Ersatzteilen

Außenlager
- Lagerung von großen Bauteilen wie Mastsegmenten, Fahrwerken und Hubschlitten

Vormontage
- Kleinteile wie Führungsrollenhalter, Laufräder und Podeste
- Ersatzteile

C HUBSCHLITTEN



Mechanische Montage der Hubschlitten

D FAHRWERKE

Mechanische Montage der RBG-Fahrwerke

Hubschlitten
- Mechanische Montage von mehreren hundert verschiedenen Bauteilen pro Hubschlitten wie z.B. Lastaufnahmemitteln und Halterungen für Sensoren

Fahrwerke
- Mechanische Montage der Fahrwerke (Radsätze, Antriebseinheiten, Stromabnehmerhalterungen etc.)

E ELEKTROMONTAGE

Verkabelung von Sensoren

F MASTEN

Montage der Komponenten am RBG-Mast

Elektromontage
- Montage der elektrischen Bauteile am Hubschlitten (Lichtschranken, Endschalter, Steuerungsleitung,...)
- 500 bis 2.000 Meter Kabel pro Hubschlitten

Zusammenbau Masten
- Verbindung von Mastsegmenten
- Mechanische Montage von Hubkonsolen, Podesten, Schaltschränken, Leitern etc.

G KOMPLETTIERUNG

Endmontage einer Motorverkleidung

H VERSAND

Verpackte und versandbereite Komponenten

Komplettierung
- Verkabelung der Komponenten
- Überprüfung der Sensoren und Motoren
- Werksinbetriebnahme und Testlauf

Versand
- Verpacken / Folieren
- Zwischenlagerung
- Versand auf die Baustelle

042019/D directed by transfair

klimaneutral
natureOffice.com | AT-157-555705
gedruckt

INTRALOGISTICS