

Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

Relazione per la prova finale
«Studio del flusso produttivo e delle attività di
un'azienda operante su commessa»

Tutor universitario: Prof. Maurizio Faccio

Laureando: Gaspari Samuele

Padova, 07/03/2022



Lo scopo principale del lavoro consiste nel rappresentare e analizzare le varie attività e le metodologie di ottimizzazione impiegate nel flusso produttivo applicato in Baumann, volto alla realizzazione di un carrello elevatore laterale.

CAVAION SIDELOADERS
BAUMANN®



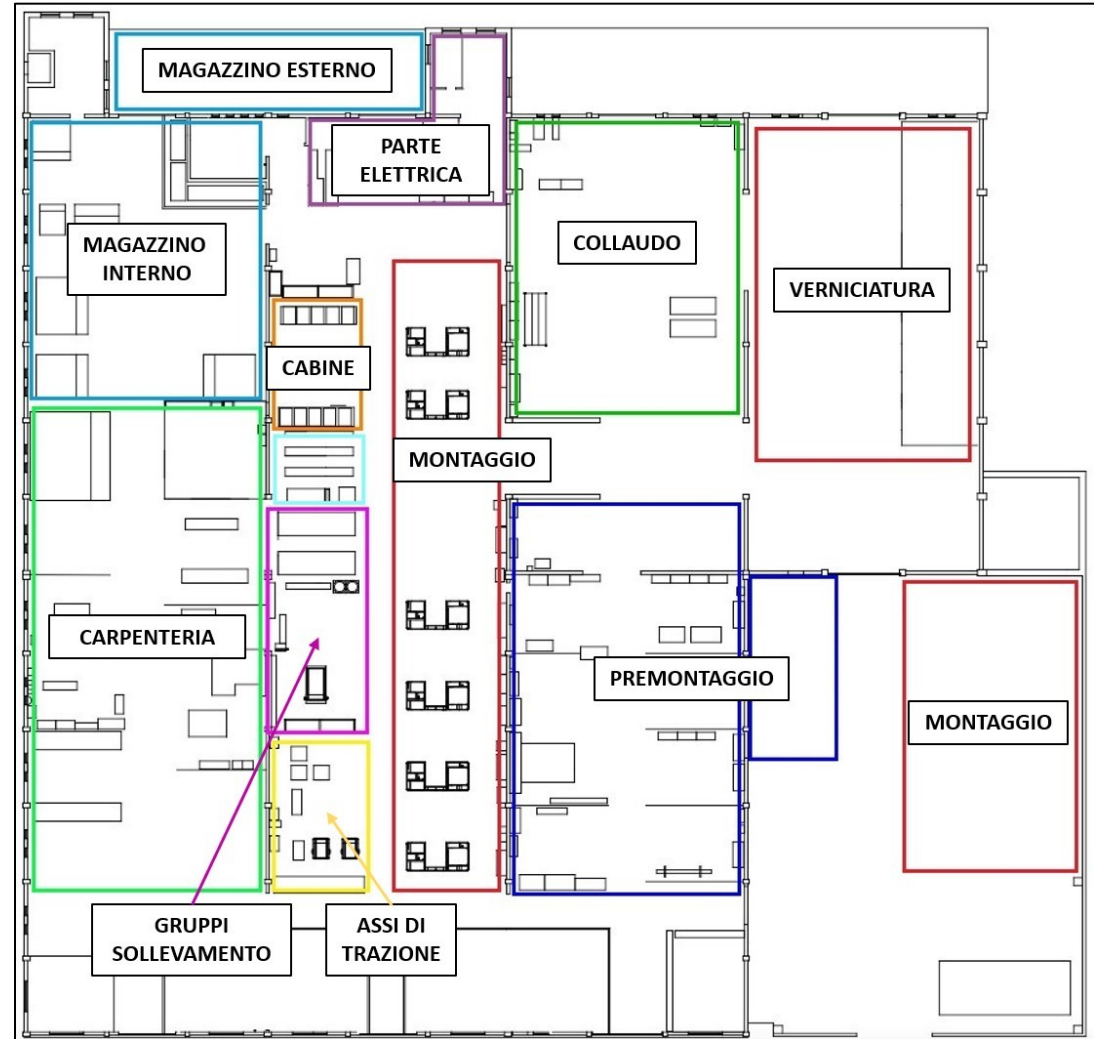
Suddivisione dell'elaborato:

1. Introduzione della Baumann e presentazione delle classificazioni dei sistemi produttivi e delle tipologie di aziende operanti su commessa/progetto.
2. Si illustrano gli elementi di supporto ed i metodi di ottimizzazione impiegati nelle fasi produttive.
3. Analisi dell'intero flusso produttivo, delle precedenze e delle attività svolte nei relativi stadi.

Importanti traguardi per Baumann:

- Nasce il 24 giugno 1969 a Cavaion Veronese (VR)
- Gennaio 1970: lancio della prima gamma di carrelli AS
- 1992: introduzione al primo modello elettrico
- 2011: sviluppo del sistema a vite Archimede
- 2019: cinquantesimo anniversario e realizzazione del modello GX500

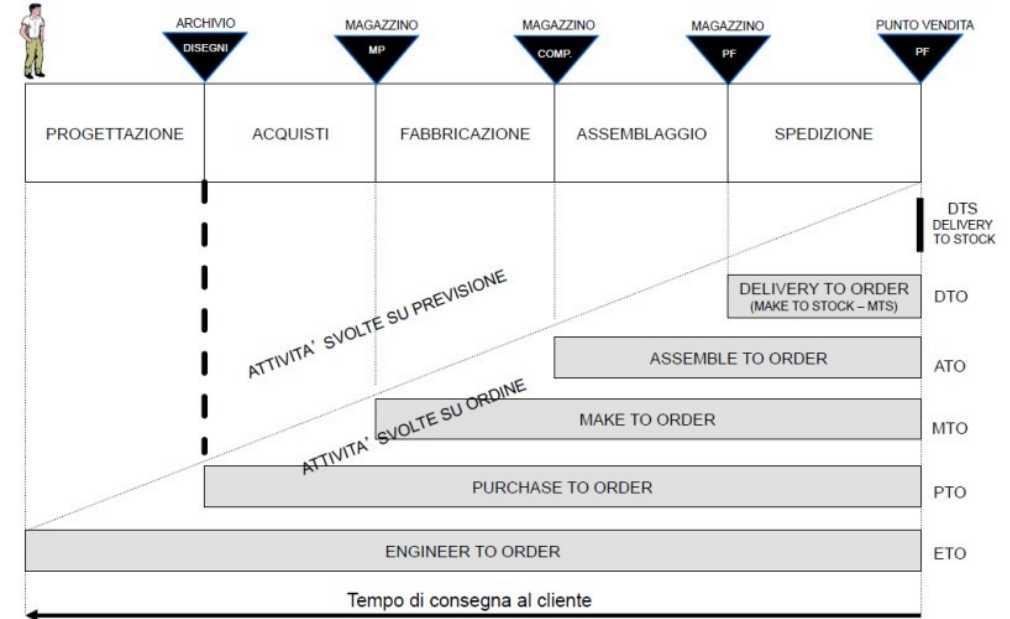
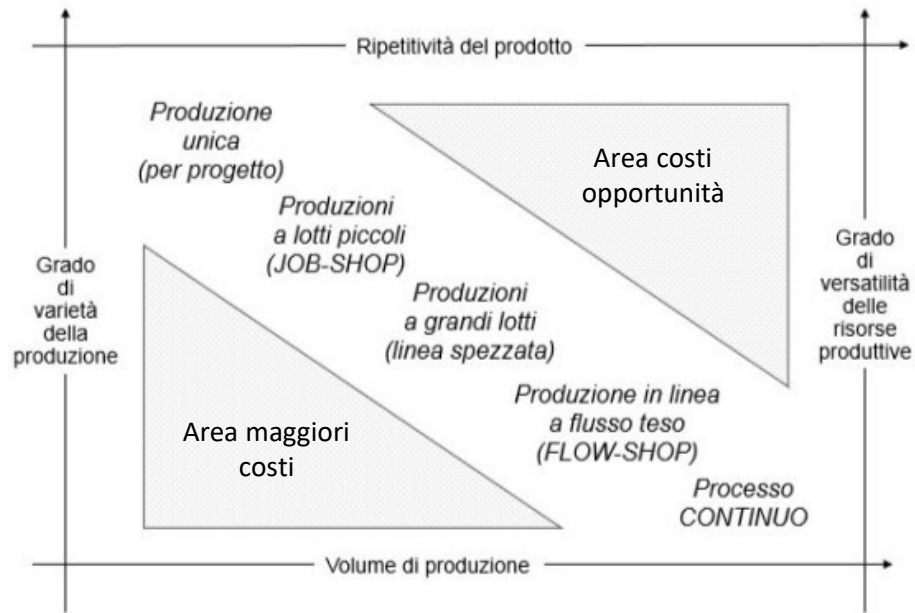




Metodi di classificazione analizzati

Matrice Prodotto-Processo

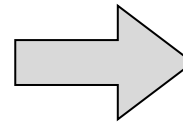
Classificazione di Wartmann



Criteri di suddivisione delle aziende operanti su commessa

- Lancio di produzione su commessa
- Specifiche di prodotto richieste dal cliente
- Lead time di produzione
- Lead time di progettazione

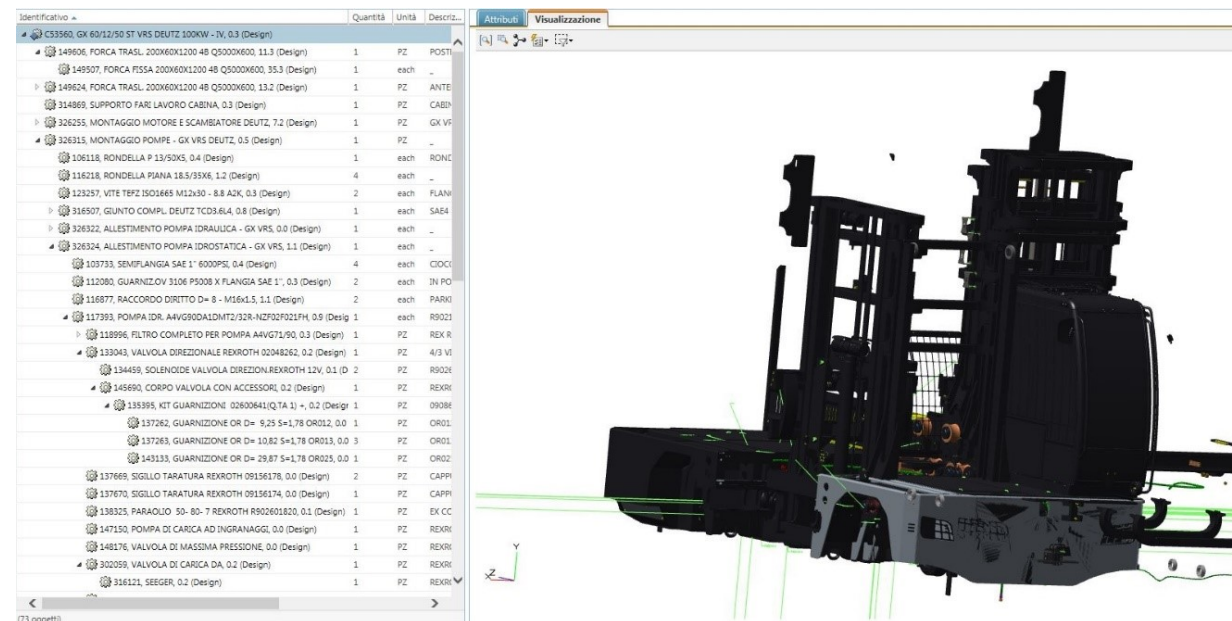
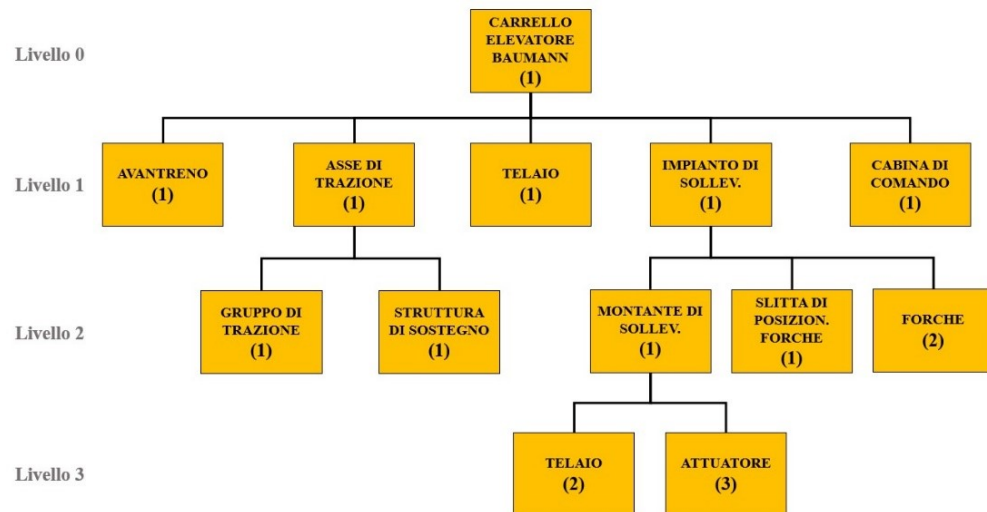
Prodotti su specifica del cliente	Caratterizzati (customizzati a partire da una base standard)			Aziende con prodotti CARATTERIZZATI su commessa ripetitiva
	Differenziati (progettati ex novo)	Aziende con prodotti DIFFERENZIATI su commessa		Aziende con prodotti CARATTERIZZATI su commessa singola (una tantum)
		SINGOLA		RIPETITIVA
		Lanci di produzione su commessa del cliente		



		Lead time di produzione	
		Brevi (ore/giorni)	Lunghi (settimane/mesi)
Lead time di progettazione	Lunghi (settimane/mesi)		Produzione per progetti
	Brevi (ore/giorni)	Produzione per commessa	

Metodi di ottimizzazione applicati al flusso produttivo:

- Distinta Base (*Bill of Materials*)

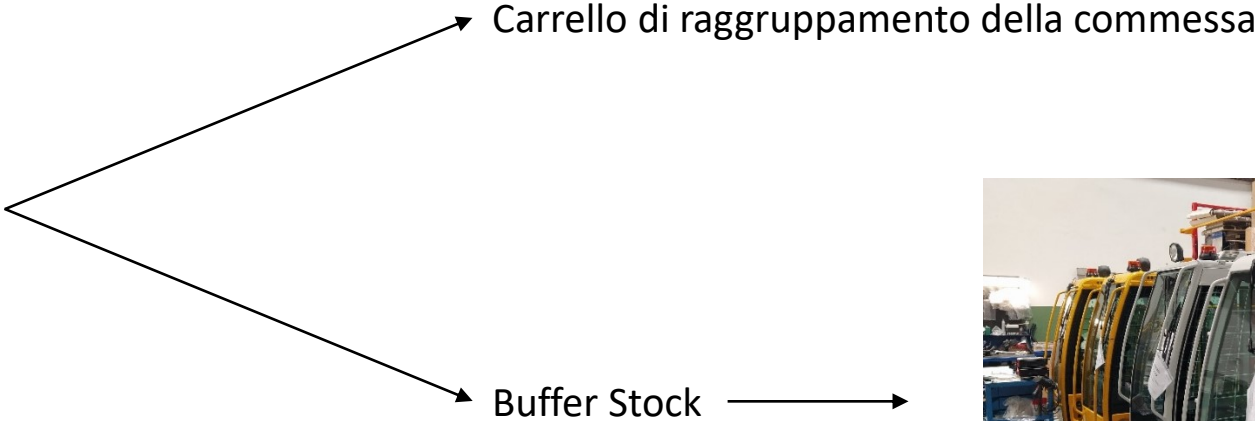


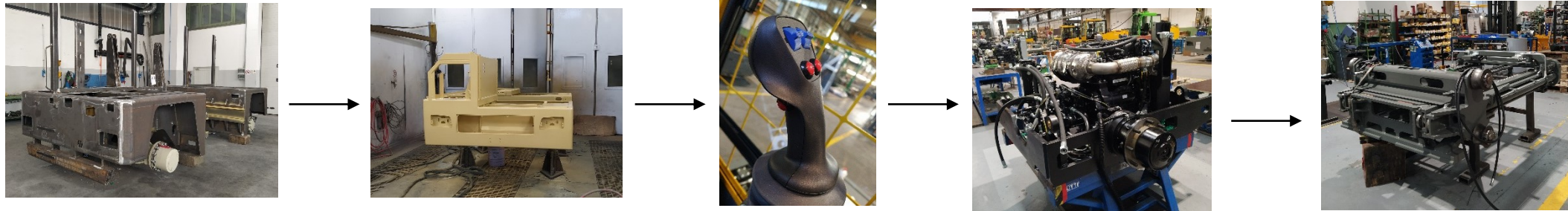
Principali operazioni svolte dal magazzino in funzione delle specifiche di commessa

Prelievo:

Allestimento:

BAUMANN		DISTINTA DI PRELIEVO RIEPILOGATIVA		RIFERIMENTI DATA: 29/01/22 FIRM: 1159			
COMBINAZIONE		074647					
Uffici	Codice Articolo	Qta	Descrizione	SS	UM	TP	Nr Ordine
	30654	0,84	MO GRASSO PAVELLO COO KZ172	MO	0,36	4	0900120 C. 51763
	315117	2	MARTE STA TE 80500113 COMPLETO	PZ	4	2	0900120 C. 51763
	330262	1	PARAFREDDO ELX 30311 - CON PREN- BUCHE	PZ	5	4	0900120 C. 51763
	338810	0,35	ADOTTIVO PAVELLO FRICTON MODIFIC IN	L	5,4	4	0900120 C. 51763
	347786		TELANO SALDATO ELX 5014 - MF23	PZ	0	1	0900120 C. 51763
PAR.M	316865	1	VERSOLE BATTERIA	PZ	81	4	0900120 C. 51763
PREM	318143	1	MODULO POSTI COMPLETO ELX 11 600	PZ	12	5	0900120 C. 51763
FOOD	316869	1	PRELIEVO BATTERIA COMPLETA	PZ	9	4	0900120 C. 51763
3004	316790	1	IMPPISTO P 21X 501400	PZ	2	4	0900120 C. 51763
YURE	84309	3,5	ELETTORICHI 0898010000000000 120	L	3,114	4	0900120 C. 51763
3004	137282	4	PERNO DI SPINTA PER MARTE STABITE	PZ	417	5	0900120 C. 51763
3004	317737	20	VITE T8E1 80P386-1 M8X5 - 10,9 A2K	PZ	1,332	4	0900120 C. 51763
3007	50280	2	TESTA A SHOCK TTC 25 MW 283 38PC 34	10	179	340	0900120 C. 51763
3012	92472	5	GRASSIA TORL AMBKT 08P1412 G BA M 9	PZ	3,204	4	0900120 C. 51763
3012	92472	2	GRASSIA TORL AMBKT 08P1412 G BA M 9	PZ	3,204	4	0900120 C. 51763
3054	51913	2	ROTTORNI 05054160	15	PZ	114	0900120 C. 51763
3009	146442	2	ROTTORNI 05054160	2	PZ	228	0900120 C. 51763
3071	98168	2	ROTTORNI 05054160	PZ	150	4	0900120 C. 51763
2013	318762	1	SUPPORTO CENTRALI ELX	PZ	25	4	0900120 C. 51763





Premontaggio: preparazione del telaio e produzione del montante di sollevamento

Verniciatura: colorazione e rivestimenti protettivi dei componenti strutturali

Cabine di comando: allestimento della parte elettrica volta ai comandi del carrello

Unità di trazione: preparazione dell'asse composto dai componenti atti alla trazione

Impianto di sollevamento: Installazione dell'impianto idraulico per il movimento merce

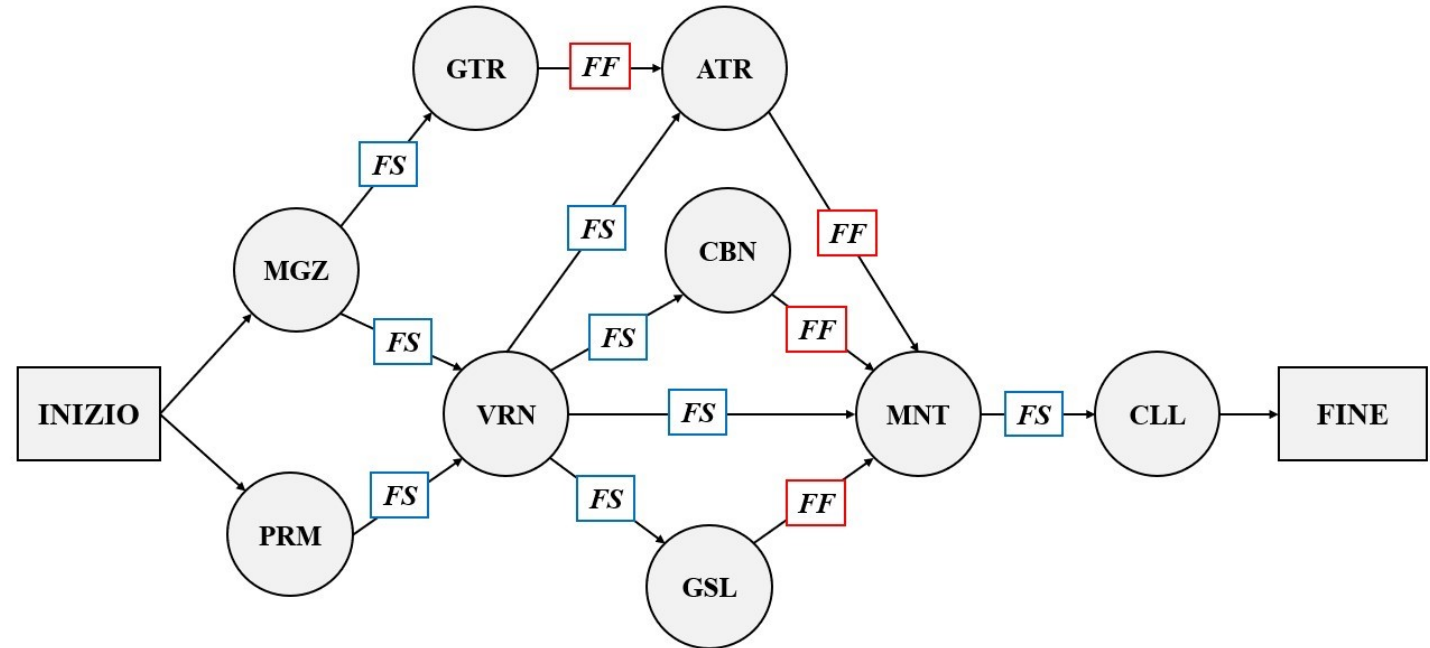
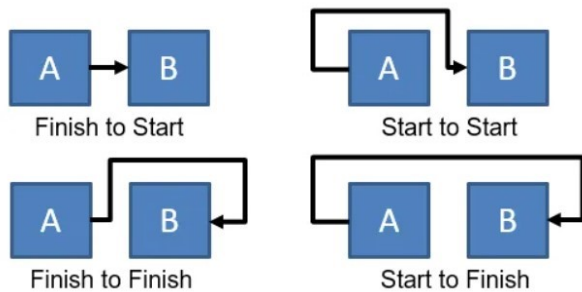
Montaggio: insieme di operazioni dove convogliano i sottoprodotti per assemblare il carrello finito

Collaudo: esecuzione di verifiche di funzionamento e preparazione del prodotto alla consegna



Diagramma di Precedenza

- **PRM**: premontaggio
- **VRN**: verniciatura
- **MNT**: montaggio
- **CBN**: allestimento cabine di comando
- **GTR**: gruppo di trazione
- **ATR**: asse di trazione
- **GSL**: impianto/gruppo di sollevamento
- **CLL**: collaudo
- **MGZ**: magazzino



Riepilogo e conclusione

Vengono impostate le basi dell'elaborato utilizzando la teoria di classificazione dei sistemi produttivi e delle aziende operanti su commessa e su progetto, illustrandone le differenze

Grazie all'esperienza sostenuta presso Baumann Cavaion Sideloaders è stato possibile assistere alle attività e comprendere le tecniche di supporto adottate durante i processi

Sono state eseguite analisi volte allo studio dei fattori di dipendenza e di vincolo presenti tra le diverse fasi formanti il flusso di produzione di un bene richiesto su commessa