

Masa GmbH, 56626 Andernach, Germania

# Interfaccia flessibile tra produzione dei blocchi e sistemi ERP

La produzione del futuro deve soddisfare molte esigenze per quanto riguarda l'efficienza, la varietà e la sostenibilità. L'impiego di moderne tecniche d'informazione e comunicazione dovrà connettersi con la produzione industriale. Sistemi intelligenti e connessi in modo digitale ne costituiscono la base tecnica. Nell'industria 4.0 persone, macchinari, impianti, logistica e prodotti comunicano e interagiscono direttamente tra di loro. Tra i produttori di materiali da costruzione da tempo si è consapevoli del significato della mega tendenza della digitalizzazione. Cresce la disponibilità a utilizzare strumenti digitali di progettazione. Masa GmbH supporta i propri clienti nella trasformazione digitale sviluppando una propria API (Application Programming Interface; in italiano: interfaccia di programmazione delle applicazioni).

Andernach, 24 giugno 2020, ore 11 (CET): La Masa GmbH parte con il suo primo webinar della serie Masa 4.0 nello studio allestito appositamente. Microfoni, luce e telecamere sono installate. Per tutti, un campo assolutamente nuovo. Dopo un breve saluto di benvenuto e il discorso da parte dell'amministratore Frank Reschke, presto svanisce il nervosismo iniziale dei principali attori e i due esperti Rudolf Buyna e Michael Dolon conducono con grande capacità il webinar di 30 minuti per i partecipanti. Con conoscenze approfondite illustrano la crescente importanza di un software gestionale (ERP) nell'industria dei materiali da costruzione/della produzione di blocchi in calcestruzzo e presentano l'API di Masa, lo strumento per il trasferimento di dati generali e gli indicatori di consumo e produzione.



Lo studio Masa

## Il software gestionale (ERP) nell'industria dei materiali da costruzione/produzione dei blocchi in calcestruzzo

Le risorse gestionali come capitale, personale, mezzi di esercizio, materiale, tecnica dell'informazione e della comunicazione devono essere previste, gestite e amministrare quanto più tempestivamente possibile in funzione delle necessità. Il tutto garantendo sia un processo aziendale di creazione dei valori efficiente sia una gestione ottimizzata degli iter imprenditoriali e aziendali. I sistemi ERP sono utilizzati a supporto della pianificazione delle risorse dell'intera impresa.

### Nel sistema ERP da parte del cliente si tiene conto di vari processi:

- Evasione degli ordini**  
 Nell'evasione degli ordini si distingue tra ordine del cliente e ordine di produzione. L'ordine del cliente inserito nel sistema ERP può fare scattare diversi ordini di produzione o altri processi. Ogni ordine ha un codice identificativo.
- Pianificazione della produzione**  
 Nella pianificazione della produzione gli ordini determinano direttamente il materiale e il personale necessario. Inoltre, incidono sul tempo di evasione, unitamente al momento prevedibile per la produzione e al momento previsto per l'impacchettamento dei prodotti finali.
- Materiali e mezzi di esercizio**  
 Anche l'aggiornamento dei dati generali riguardanti materiale e mezzi di esercizio viene effettuato nel sistema ERP. Qui viene gestita la disponibilità delle materie prime e del materiale di consumo vario come quello per l'imballaggio o i pallet per il trasporto.
- Disponibilità del personale**  
 Vengono analizzate la disponibilità di personale necessaria per evadere l'ordine e la qualificazione del personale.
- Gestione merci**  
 Per quanto riguarda la gestione merci, occorre tenere presenti le giacenze. Se necessario, vengono inoltrate le informazioni relative al fabbisogno all'ufficio Pianificazione.

# masa

Milestone to your success.

## Le nostre soluzioni per il vostro successo.



[www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)

Masa copre la gamma completa di macchine e attrezzature ausiliarie per l'industria dei materiali da costruzione: Dosaggio e Mescolazione, Impianti per la produzione di blocchi in calcestruzzo / pavè, blocchi in sabbia calcarea, AAC, cordoli ad alta compressione o lastre di cemento.

Tutte le soluzioni tecniche sono pianificate e realizzate individualmente per ogni singolo cliente, per il quale significa avere un fornitore ed un interlocutore unico.

Masa GmbH  
Masa-Str. 2  
56626 Andernach  
Germany  
Phone +49 2632 9292 0  
Service Hotline +49 2632 9292 88

Masa GmbH  
Porta Westfalica  
Osterkamp 2  
32457 Porta Westfalica  
Germany  
Phone +49 5731 680 0

[info@masa-group.com](mailto:info@masa-group.com)  
[service@masa-group.com](mailto:service@masa-group.com)  
[www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)

Masa - made in Germany.





Il sistema ERP supporterà la pianificazione di varie risorse gestionali.

- Tecnica d'informazione e di comunicazione**  
 Il flusso di documenti viene coordinato tramite IT. In presenza di più siti di produzione, anche il coordinamento interno è molto rilevante, ad es. per poter sfruttare al meglio le sinergie.
- Risorse di capitale**  
 Vengono gestite con i relativi dati dal sistema ERP, tra l'altro tramite calcolo dei costi, controlling e revisione contabile.

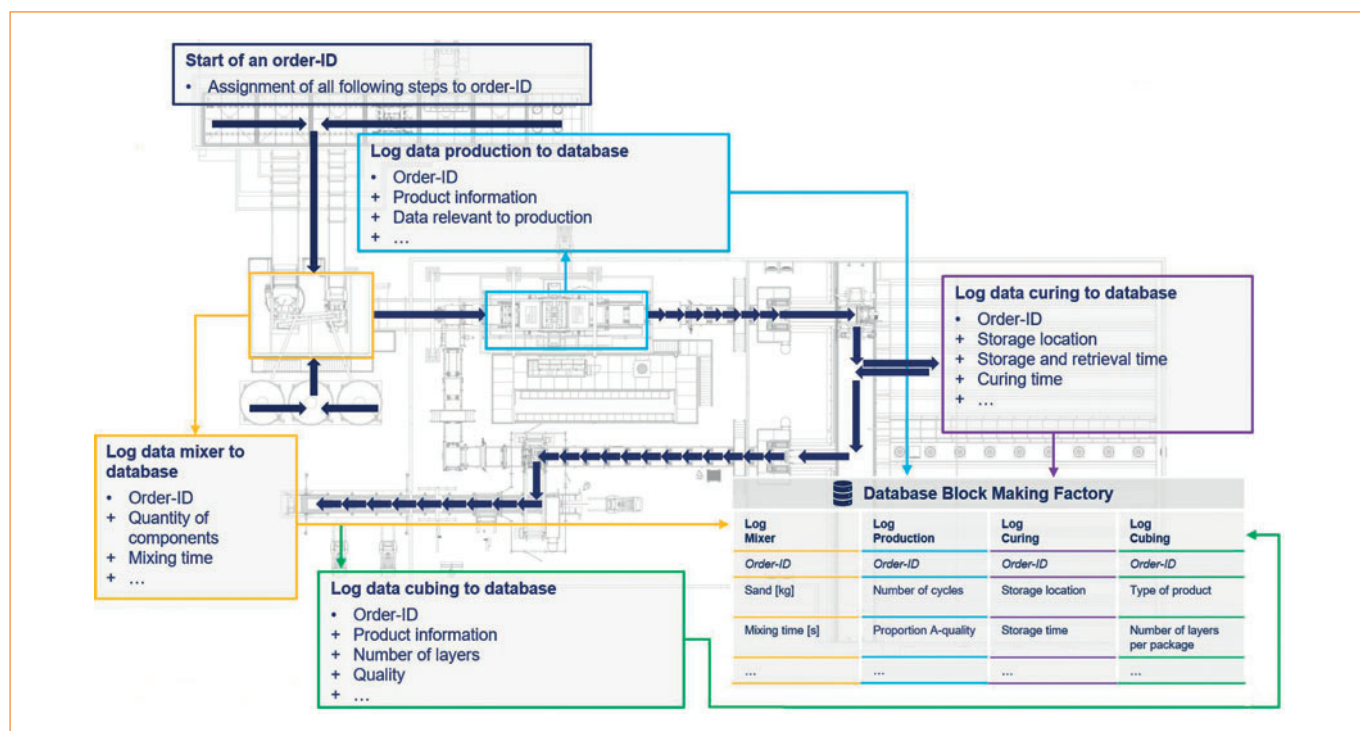
I sistemi ERP vengono utilizzati in misura sempre maggiore anche nella produzione di blocchi di calcestruzzo. Un argomento centrale a tale proposito è la varietà dei prodotti che diventa sempre più vasta. Il mercato chiede continuamente nuovi prodotti. Le caratteristiche dei prodotti, ad es. impregnazione, colori (colorazione) e un parco stampi crescente causano un aumento dell'onere amministrativo necessario. Tuttavia, anche i manufatti che vengono prodotti da tempo devono continuare ad essere disponibili. Vi sono sempre più

linee di prodotti corrispondenti, ad es. per quanto riguarda i rivestimenti delle superfici e gli elementi per pareti. Un altro motivo è quello della produzione su commissione. Spesso vengono richiesti piccoli quantitativi che vanno consegnati nel più breve tempo possibile. Inoltre, tramite un sistema ERP si può stabilire in modo rapido e semplice se un prodotto è disponibile a magazzino. E non va trascurata neppure la trasparenza dei costi dell'ordine. Tramite il monitoraggio dei costi per ogni ordine si può tener conto dei tempi di evasione, dei collaboratori da pianificare, della disponibilità o dell'approvvigionamento del materiale e di molto altro ancora.

### Requisiti per la comunicazione tra sistema ERP e impianto per la produzione di blocchi

Come requisito di base per il collegamento del sistema ERP da parte del cliente all'impianto per la produzione di blocchi va assicurato un adeguato flusso di dati nell'impianto di produzione. In diversi punti della produzione si creano record di dati che vengono salvati nell'ID dell'ordine e trasportati come telegramma di dati per tutto il processo. All'interno di un impianto per la produzione di blocchi in calcestruzzo può trattarsi ad esempio di:

- Impianto di dosaggio e di miscelazione**  
 ID dell'ordine; dati ricetta per le materie prime, cemento ecc.; miscela di calcestruzzo per lo strato interno e di rivestimento; time stamp
- Macchina e linea dell'umido**  
 ID dell'ordine; dati ricetta; informazioni sul prodotto; dati stampo; time stamp (quando è avvenuta la produzione); informazioni sul controllo qualità; rivestimento; lavaggio; ecc.



Esempio di trasferimento dati in un impianto per la produzione di blocchi in calcestruzzo Masa



- **Carrello multi-forche e stagionatura**

Tempi di stagionatura secondo i parametri del prodotto; deposito; time stamp della messa in magazzino e del prelievo ecc.

- **Lato di essiccazione, impacchettamento e trasporto pacchetti**

ID-ordine; informazioni relative all'elaborazione; informazioni relative all'imballaggio; dati per l'etichetta ecc.

Negli impianti per la produzione di blocchi in calcestruzzo Masa da molti anni viene impiegato un software di gestione modulare per usare e visualizzare in modo uniforme i componenti dell'impianto. Il software è disponibile nelle versioni Basic, Advanced e Professional. A seconda della versione scelta, sono compresi anche tool per la visualizzazione, la gestione dei dati del prodotto, il rilevamento dei dati operativi o la gestione degli stampi oppure offre funzioni comparative per le ricette dei prodotti o un cambio ricetta automatico. I dati della macchina e dell'impianto vengono raccolti in un database e possono essere utilizzati da sistemi esterni. La vera sfida è quindi il collegamento e la valutazione di questi dati.

### L'API di Masa: basi e struttura della rete

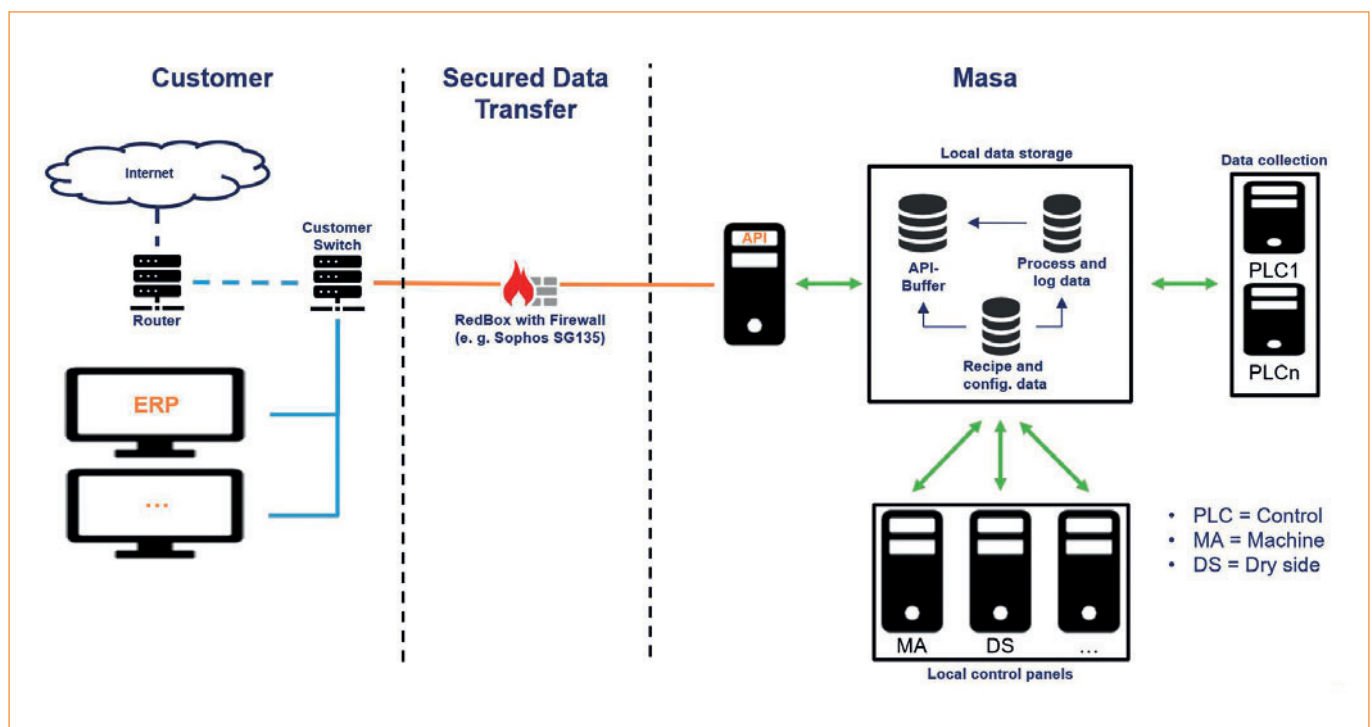
Il trasferimento dati illustrato costituisce la base per il trasferimento dei dati in un sistema ERP. Il trasferimento dei dati è realizzato attraverso l'API. Tramite moduli già programmati, tutti i dati rilevanti riguardanti il mondo della macchina possono essere messi a disposizione e analizzati. API va intesa come una raccolta di funzioni già programmate che mette a disposizione i dati specificati consultandoli.

Questi ultimi possono poi essere richiamati da parte del sistema ERP del cliente. Nel corso del webinar Michael Dolon ha sottolineato un vantaggio fondamentale: "I sistemi di visualizzazione e le interfacce utente vengono programmati da noi con propri sviluppatori di applicazioni. Una volta ottenuta l'autorizzazione da parte del cliente, Masa può accedere temporaneamente a tutti i dati dell'impianto e analizzarli adeguatamente. In particolare in caso di modifiche da parte del cliente si può quindi reagire in modo molto flessibile."

Disponibilità e funzionamento dell'impianto hanno la massima priorità. Anche se il collegamento al sistema ERP dovesse essere disturbato, i dati non devono andare persi. L'impianto deve essere in grado di continuare a produrre. A tale proposito bisogna creare la possibilità di bufferizzare i dati. Per questo motivo, nell'impianto per la produzione di blocchi Masa viene utilizzata una propria sottorete per il sistema di gestione. Il diagramma sotto riportato illustra con una struttura di sottorete esemplare come viene disaccoppiato l'impianto tramite un proprio switch che realizza il collegamento con il mondo esterno. Inoltre, tramite un "Remote Ethernet Device" con firewall viene messo al sicuro l'accesso. I quattro elementi base dell'API sono il trasferimento dati sicuro, la sincronizzazione dei dati generali, la gestione ordini automatica e lo scambio dei dati di produzione.

#### 1) Trasferimento dati sicuro

Per garantire la sicurezza dei dati dei clienti, anche oltre i confini delle reti locali, Masa ha inserito un meccanismo di autenticazione. Tale meccanismo si basa su un sistema di trasferimento dei token. Ad ogni richiesta il server di autenticazione genera un nuovo token. Soltanto una volta verificato il canale di comunicazione i dati si possono scambiare in entrambe le direzioni.



Struttura di rete esemplare

2) Sincronizzazione dei dati generali

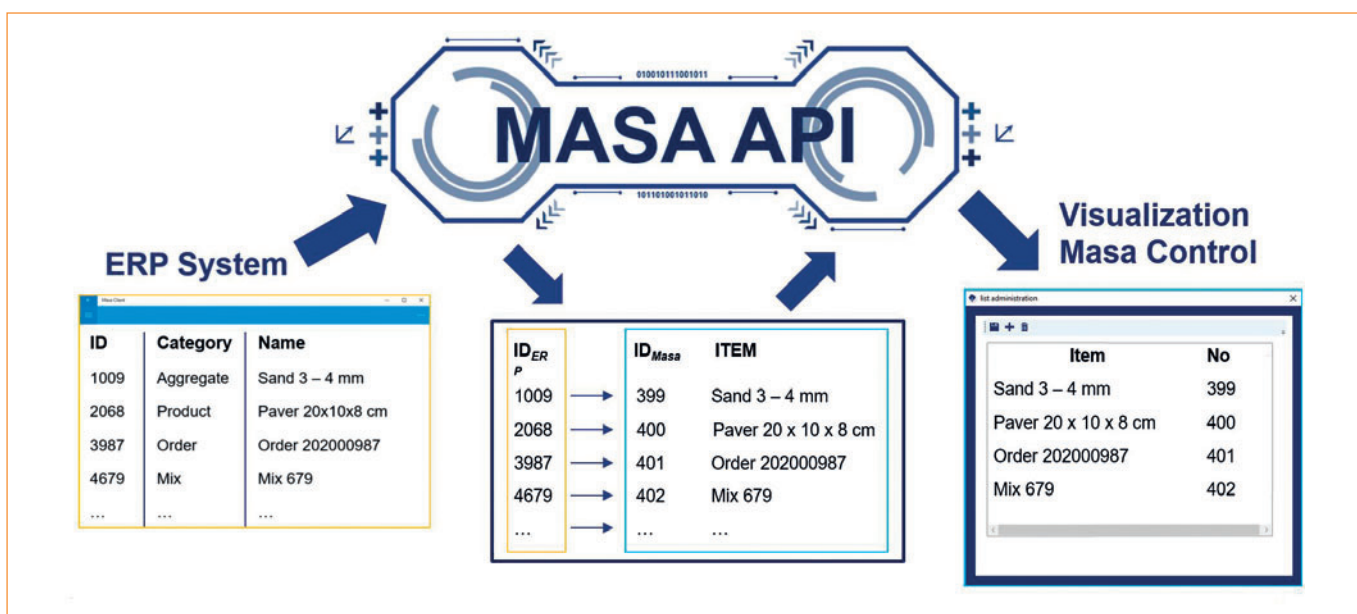
I dati dei componenti del materiale, le ricette della miscela e i prodotti vengono creati nel sistema ERP come dati generali. I dati generali vengono generati nel sistema ERP come sistema superiore e dotati di ID. Ad esempio per una materia prima appena creata nel sistema ERP tramite l'API, in questo modo viene inserita una voce nella banca dati, dove alla materia prima viene assegnato un altro ID. I due ID vengono associati tra di loro tramite riferimento incrociato. Soltanto grazie a questa associazione, in un secondo momento sarà possibile rilevare i consumi nel sistema ERP. Questa sistematicità viene poi effettuata in analogia per i prodotti, la miscela e gli ordini.

3) Gestione ordini

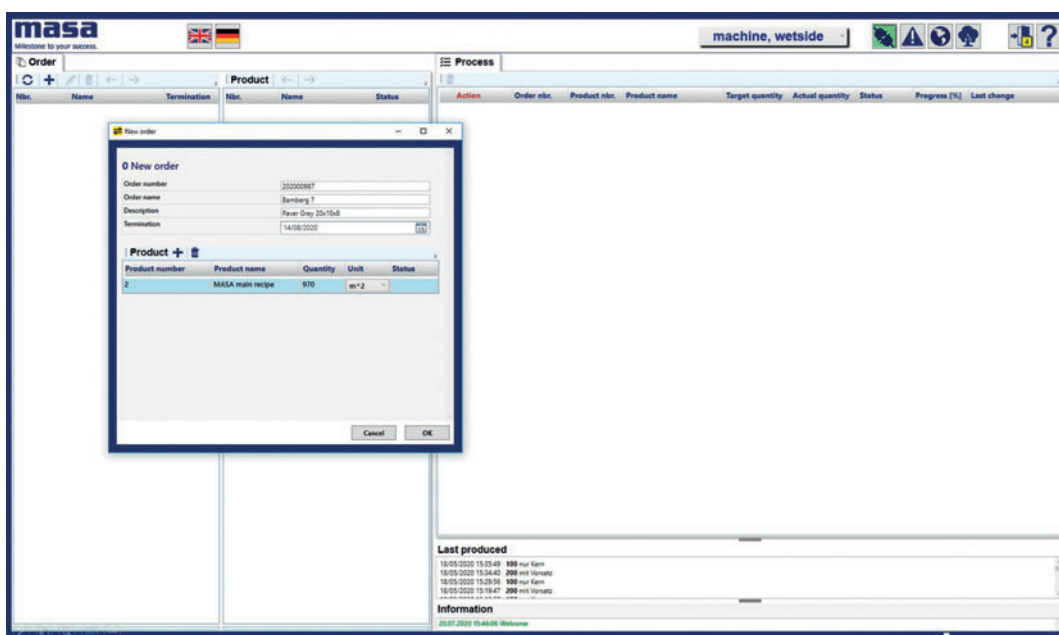
Grazie al collegamento del sistema ERP tramite l'API di Masa, l'ordine viene creato nel sistema ERP e trasferito automaticamente, non occorre quindi eseguire a mano la creazione. L'ordine è l'elemento di giunzione centrale per rilevare i consumi ed effettuare il relativo calcolo dei costi dell'ordine nel sistema ERP. Con ogni pannello è associato un telegramma dati, in modo da poter realizzare un riferimento all'ordine in qualsiasi posizione dell'impianto per la produzione di blocchi.

4) Scambio dei dati di produzione

Lo scambio dei dati di produzione avviene in funzione dell'evento. Un evento del genere può essere un nuovo



Rappresentazione schematica della gestione automatica dei dati generali



Gestione ordini nella visualizzazione messa a punto da Masa



# 60

YEARS OF INNOVATION

# WASA®

Competence Leadership.

# Prestazioni eccellenti – ogni giorno, ogni ora, ogni minuto.

Produciamo per voi 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana e sempre al massimo livello. Approfittate delle nostre tavole d'appoggio, che vi consentono di ottenere ottimi prodotti in calcestruzzo. Grazie al nostro ampio portfolio, siamo in grado di offrirvi la base per ottenere un prodotto ottimale in termini di resistenza, precisione o valore – a seconda delle vostre necessità.

✓ **WASA UNIPLAST® ULTRA**

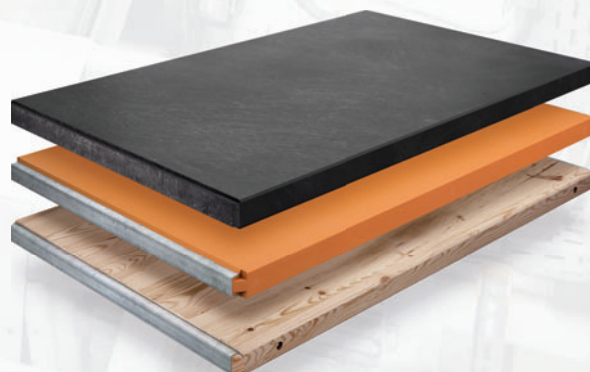
La tavola ad alta prestazione in vetroresina per le esigenze più specifiche.

✓ **WASA WOODPLAST®**

Il meglio di due mondi: il pannello composito in poliuretano con un'anima di solido legno.

✓ **WASA SOFTWOOD**

Il pannello in legno tenero dalle comprovate capacità produttive a basso costo di investimento.



**WASA**BOARDS



**Batch**

Category	Example
Order number	202000987
Order name	'Bamberg 7'
Product number	'222'
Product label	'Paver 20x10x8cm'
Mix number	'879'
Mix designation	'Main color red'
Time stamp	March, 01 <sup>st</sup> 2019 10:35:22

**Batch-Details**

Aggregate number (1)	'3'
Aggregate name (1)	'Sand 3 - 4 mm'
Quantity of aggregate (1)	500 kg
Aggregate number (2)	'27'
Aggregate name (2)	'CEM II/A-S 42.5 R'
Quantity of aggregate (2)	200 kg
Aggregate number (3)	'15'
Aggregate name (3)	Color red
Quantity of aggregate (3)	20 l

**MASA API**

**OGS Change/Entry production order**

Prod. order	352762 /	Item number	30000000	Plant city	100,00 km
Description 1	Flaschensatz mit 45x45	Batch	2	Plant city	2000,00

**Production**

Category	Example
Order number	202000987
Order name	'Bamberg 7'
Product number	'222'
Product label	'Paver 20x10x8cm'
Mold ID	'8891'
Start of production	March, 01 <sup>st</sup> 2019; 08:00 am
End of production	March, 01 <sup>st</sup> 2019; 12:00 pm

**Production data**

Produced quantity	970 m <sup>2</sup>
Cycles	900
Downtimes	32 mins
• Wetside blocked	5 min
• Main mix material not available	9 min
• Face mix material not available	12 min
• Production pallets not available	6 min

**MASA API**

**OGS Confirm work process**

Description	350012448	Rezeptur	Product	30000000	WPLASTING/45x45
Material no. JPMMS	1000002 /	Werkstoff	45 Anstrich		
Prod. resp. obj. 5-m grn. work order		Werkstoff	45 Anstrich 1		
Equip. plan time	000:10	Product. plan time	001:40	Val. Piece plan	2000,000
Equip. actual time	000:05	Product. Actual time	001:20	Act. Yield Pz	1100,000
Difference	000:05	Difference	000:20	Diff	850,000

Scambio dei dati di produzione con l'API di Masa tra la banca dati dell'impianto per la produzione di blocchi e il sistema ERP da parte del cliente

ordine, del materiale dosato, un nuovo prodotto o cambio turno. In questo modo, nel sistema ERP si possono generare le relative analisi con il riferimento a turno, prodotto o ordine. Inoltre vi è la possibilità di trasmettere i dati con impulsi temporali per realizzare un aggiornamento più veloce che dovesse risultare necessario all'interno del sistema ERP. Le strutture dei dati sono sorte con un esperto produttore di sistemi ERP nell'industria dei materiali da costruzione, la società OGS.

Andernach, 24 giugno 2020, ore 12 (CET): Il webinar è terminato, la sala virtuale del webinar è chiusa. Gli esperti della Masa Rudolf Buyna e Michael Dolon sono oltremodo soddisfatti dello svolgimento del webinar. Entrambi gli esperti sono riusciti a illustrare chiaramente in quale misura l'impianto API di Masa vi sia una possibilità adatta a collegare tramite un'interfaccia di comunicazione un impianto per la produzione di blocchi Masa con un sistema ERP del cliente. Sono state fornite risposte esaurienti alle domande dei partecipanti. Nel corso del sondaggio effettuato in un secondo momento online, il webinar risulta essere stato percepito in modo pienamente positivo. Dopo il successo del webinar in lingua tedesca, nei prossimi mesi Masa offrirà l'opportunità di partecipare al webinar API in inglese, spagnolo e russo. A tale proposito si è provveduto ad ampliare il team di esperti.

**Condividere il sapere - Moltiplicare il sapere**

Masa sta già progettando altri webinar, affinché i clienti possano beneficiare anche in futuro di una trasmissione efficace del sapere tramite eventi che si svolgono in una stanza virtuale. Possibili temi principali saranno ad esempio il supporto online di Masa e lo Smart Service di Masa.

Ovviamente tutti gli esperti di Masa continuano ad essere a disposizione anche dopo il webinar per rispondere ad eventuali domande sull'API di Masa. Le registrazioni video dei webinar si possono guardare nel canale Masa del sito C&PI e tramite il sito web di Masa.



**CPI tv**

Vi siete persi il webinar di Masa?  
Guardatevi ora la registrazione dell'evento.

Gli esperti di Masa



**Michael Dolon**

Responsabile ingegneria elettrica  
Lingue conosciute: tedesco, inglese  
T +49 2632 92920  
m.dolon@masa-group.com



**Rudolf Buyna**

Responsabile commerciale di zona  
Lingue conosciute: tedesco, inglese  
T +49 2632 92920  
r.buyna@masa-group.com



**Kory Barglind**

Responsabile commerciale di zona  
Lingue conosciute: inglese  
T +1 920 4970390  
k.barglind@masa-group.com



**Eduard Schmidt**

Responsabile commerciale di zona  
Lingue conosciute: tedesco, spagnolo,  
catalano, inglese  
T +49 2632 92920  
e.schmidt@masa-group.com



**Eduard Böhler**

Responsabile commerciale di zona  
Lingue conosciute:  
tedesco, russo, inglese  
T +49 2632 92920  
e.boehler@masa-group.com



**Kirill Eltsov**

Ingegnere addetto alle vendite  
Lingue conosciute: russo, inglese  
T +7 495 2325127  
k.eltsov@masa.ru



Masa ha sponsorizzato la possibilità di scaricare gratuitamente il pdf di questo articolo per tutti i lettori di CuPi. Vi preghiamo di verificare il sito web [www.cpi-worldwide.com/channels/masa](http://www.cpi-worldwide.com/channels/masa) oppure di fare la scansione del codice QR con il Vostro smartphone per avere accesso diretto a questo sito web.



ALTRE INFORMAZIONI

**masa**

Milestone to your success.

Masa GmbH

Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Germania

T +49 2632 92920, F +49 2632 929212

[info@masa-group.com](mailto:info@masa-group.com), [www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)

**CPI** CONCRETE  
PLANT  
INTERNATIONAL

Our free eService:

**CPI newsletter**

**ICCX newsletter**

**Interested?**

Register here:

[www.cpi-worldwide.com/registration](http://www.cpi-worldwide.com/registration)



[www.cpi-worldwide.com](http://www.cpi-worldwide.com)