

Vögele | Costruzione stradale intelligente nella galleria più larga della Svizzera

Grande progetto con l'ottimizzazione dei processi e la tecnica di Vögele

Per la stesa degli 11,5 metri nella galleria autostradale del Gubrist occorre una coordinazione ottimale e la massima efficienza: come gestore del cantiere digitale, quindi, l'impresa di costruzioni stradali Marti AG Solothurn ha puntato sulla soluzione di ottimizzazione dei processi basata su software WITOS Paving Plus di Vögele, che connette in tempo reale tutti gli operatori coinvolti e offre tantissimi vantaggi, soprattutto per i progetti stradali importanti.

Si tratta di uno dei progetti infrastrutturali più complessi della Svizzera: nel 2022 dovrebbe essere inaugurata la terza canna della galleria del Gubrist, lunga 3,2 chilometri, come parte della tangenziale nord di Zurigo. Con un diametro di 16 metri, è la canna più grande del paese e dovrebbe permettere di ridurre il sovraccarico di traffico, ormai divenuto cronico, di questo tratto aggiungendo tre corsie di marcia in direzione San Gallo-Berna. Proprio per questo, la costruzione doveva rispondere a requisiti elevatissimi: nonostante la complessa logistica della galleria, i lavori svolti in contemporanea e un volume di traffico elevato, le circa 20.000 tonnellate di conglomerato bituminoso dovevano essere stese rispettando una tempistica alquanto rigida e soddisfare gli standard di qualità più severi. L'impresa di costruzioni stradali incaricata, la Marti AG Solothurn Bauunternehmung, quindi, ha deciso di affrontare il progetto con una soluzione per costruzioni stradali di tipo digitale. "Essendo una delle maggiori imprese di costruzioni stradali in Svizzera, il Gruppo Marti promuove ormai da diversi anni la digitalizzazione in tutti i settori dell'edilizia del soprassuolo e sotterranea. Per un progetto di queste dimensioni, quindi, era ovvio che serviva una soluzione che ci permettesse non solo di rappresentare la progettazione in modo digitale, ma anche di controllare attivamente i processi del cantiere", dice Cedric Berrut, direttore operativo Edilizia sotterranea.

Soluzione interconnessa di sistema del produttore della finitrice

La scelta cadde su WITOS Paving Plus di Vögele. Questa soluzione di ottimizzazione dei processi basata su software interconnette tutti gli operatori, dal direttore dei lavori al capo di produzione dei conglomerati, fino al caposquadra di stesa e al conducente della finitrice, ed è composta complessivamente da cinque moduli: pianificazione del cantiere, confezionamento, trasporto del materiale, stesa del conglomerato bituminoso e successiva analisi dei processi possono, dunque, essere controllati in tempo reale con un unico sistema. Tutto ciò, inoltre, consente di realizzare una fornitura sul cantiere just-in-time nonché una stesa continua senza stop della finitrice. La squadra di stesa, quindi, può reagire agli imprevisti nei processi in modo mirato. "Uno dei vantaggi, secondo noi, è che, essendo una soluzione integrata ideata da chi ha costruito le macchine, il WITOS Paving Plus è perfettamente coordinato alle finitrici", aggiunge Berrut. "In questo modo possiamo accedere direttamente a tutti i dati della macchina".

PRESS RELEASE

Controllo dei processi intelligente e tecnica all'avanguardia

Per l'impresa, questo cantiere rappresentava una novità anche per altri aspetti: con una larghezza di 11,5 metri era la stesa senza giunti più larga mai realizzata fino a quel momento in Svizzera. La Marti, quindi, decise di ampliare anche il suo parco macchine con altre due macchine Vögele: l'alimentatore ad alta portata MT 3000-2i Offset e la finitrice SUPER 2100-3i in combinazione con il banco rigido SB 300. Abbinato alla finitrice della Highway Class, il secondo banco Vögele per dimensioni raggiunge larghezze di stesa fino a 13 metri e, di conseguenza, era perfetto per la stesa senza giunti del tratto a tre corsie. In due tratti d'opera bisognava posare in opera uno strato di fondazione, di base e di collegamento, rispettivamente di 8 cm di spessore, nonché un manto d'usura di 4 cm di spessore su una lunghezza complessiva di 3,2 km. "Da un lato era fondamentale disporre di una combinazione di alimentatore, finitrice e banco altamente performante e capace di garantire un risultato assolutamente planare anche su una grande larghezza. Dall'altro occorreva un controllo dei processi intelligente che garantisse il più possibile uno svolgimento delle operazioni senza interruzioni", dice Berrut.

WITOS Paving Plus semplifica la logistica

Per l'intero progetto di stesa nella galleria del Gubrist, progettisti, capocantiere e squadra di stesa hanno dovuto superare alcune problematiche di tipo logistico: l'impianto di confezionamento della Marti AG Solothurn Bauunternehmung si trova a Walliswil, nei pressi di Niederbipp, a circa cento chilometri di distanza. Per evitare code su questo tragitto altamente trafficato e ridurre al minimo i ritardi causati dai lavori svolti in contemporanea in galleria, la Marti ha optato per una posa in opera notturna. La soluzione di ottimizzazione dei processi di Vögele ha semplificato il coordinamento logistico: con il modulo Progettazione e controllo, il progettista è riuscito ad acquisire e monitorare tutti i parametri chiave, le macchine disponibili, le quantità di materiale e le rispettive programmazioni temporali. Il sistema trasmetteva il numero di autocarri conteggiato all'impianto di confezionamento, lo confrontava con i dati in loco e calcolava la cadenza di autocarri nonché gli orari del loro arrivo sul cantiere. "La pianificazione e la produzione del conglomerato si sono rivelate nettamente più precise", racconta Berrut. "In questo modo siamo riusciti a coordinare in modo ottimale i processi di stesa e di compattazione con le forniture di materiale".

Posa in opera continua, migliore sfruttamento della capacità

Con il modulo Cantiere, caposquadra di stesa, capocantiere e conducente della finitrice avevano a disposizione una panoramica in tempo reale dell'avanzamento dei lavori, della capacità di stesa e della fornitura di conglomerato durante tutto il corso d'opera. Con il tablet PC o il pannello di comando del conducente potevano riconoscere immediatamente gli scostamenti tra i dati effettivi e quelli preventivati in termini di durata di stesa, distanza o quantità di conglomerato e reagire all'occorrenza. "In tal modo abbiamo assicurato una posa in opera continua e, di conseguenza, anche la qualità richiesta", dice Berrut. Dall'analisi nel modulo Analisi, inoltre, è emerso che, grazie all'esatto cadenzamento, è stato possibile ridurre nettamente i tempi d'attesa e utilizzare meno autocarri di rifornimento del materiale rispetto a cantieri paragonabili. "In ultima analisi, ciò significa meno costi per materiale e trasporto, meno emissioni, un migliore sfruttamento delle capacità e, allo stesso tempo, una maggiore qualità".

PRESS RELEASE

Sistema pratico con un enorme potenziale

Un altro vantaggio del WITOS Paving Plus: il sistema può essere utilizzato anche in condizioni estreme come quelle della galleria del Gubrist. Per garantire una trasmissione dei dati affidabile, la Marti ha utilizzato una rete GSM condotta in galleria tramite antenne aggiuntive. "L'intervento ha dimostrato che, per noi, il WITOS Paving Plus è una soluzione praticabile con un enorme potenziale", aggiunge Berrut. "Questo sistema si integra benissimo nella nostra infrastruttura digitale e ci fornisce dati che possiamo sfruttare per i nostri modelli BIM. È un punto importantissimo che intendiamo approfondire insieme a Vögele". In futuro, la Marti intende utilizzare il sistema per tutti gli interventi stradali operati su infrastrutture cantonali e federali e per i grandi progetti.

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

PRESS RELEASE**Foto:****V_1340_109**

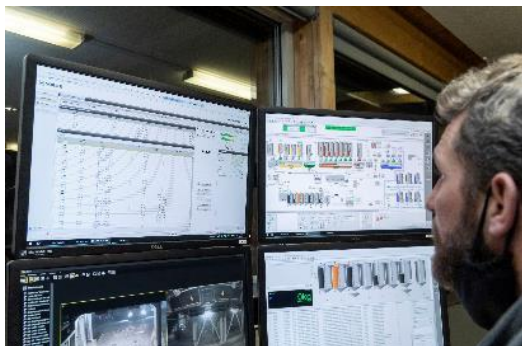
Stesa nella galleria più larga della Svizzera: grande progetto riuscito alla perfezione con la tecnica e la soluzione di ottimizzazione dei processi WITOS Paving Plus di Vögele

**V_1340_271**

Una combinazione altamente performante: l'alimentatore Vögele MT 3000-2i Offset, la finitrice SUPER 2100-3i e il banco rigido SB 300 hanno ottenuto un risultato assolutamente planare anche su una larghezza di 11,5 metri.

**V_1340_302**

Il modulo "Cantiere" di WITOS Paving Plus come sincronizzatore: con un tablet PC, la squadra di stesa disponeva di una panoramica in tempo reale dell'avanzamento dei lavori, della capacità di stesa e della fornitura di conglomerato potendo, quindi, reagire rapidamente in caso di necessità.

**V_1340_353**

Nel modulo Materiali di WITOS Paving Plus venivano visualizzati anche la cadenza degli autocarri e gli orari di arrivo sul cantiere.

CLOSE TO OUR CUSTOMERS

PRESS RELEASE

Nota: queste foto fungono unicamente da anteprima. Per la stampa nelle varie pubblicazioni siete pregati di utilizzare le foto da 300 dpi di risoluzione, che possono essere scaricate dai siti web del Wirtgen Group.

**Per ulteriori informazioni,
rivolgersi a:**

WIRTGEN GROUP
Public Relations
Reinhard-Wirtgen-Straße 2
53578 Windhagen
Germania

Telefono: +49 (0) 2645 131 – 1966
Telefax: +49 (0) 2645 131 – 499
e-mail: PR@wirtgen-group.com
www.wirtgen-group.com