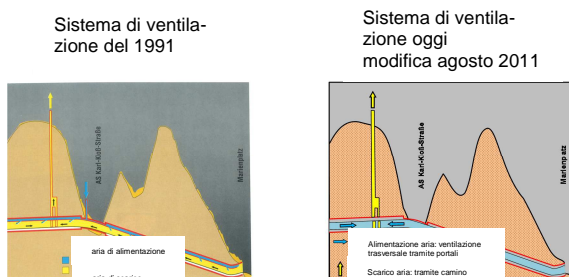


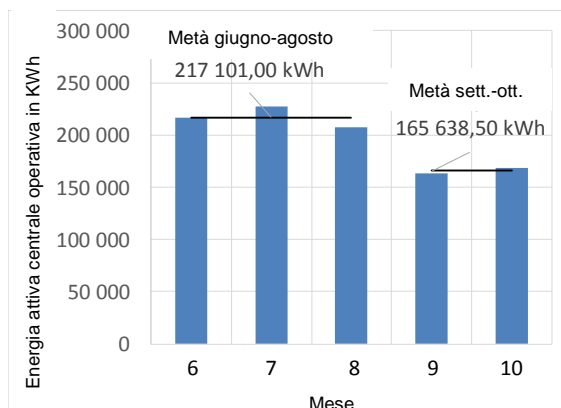
Disposizione dei ventilatori in acciaio e del sistema di aspirazione



Sistema di ventilazione nel 1991 e oggi, dopo il cambiamento nell'agosto 2011



Aspiratore A1 del sistema di aspirazione



Energia attiva della centrale operativa nell'anno della modifica (modifica nell'agosto 2011)

I costi per l'esercizio normale della ventilazione sono una fetta considerevole delle spese complessive di gestione della galleria Hesch. Questo è dovuto alla sua particolare lunghezza, all'elevato flusso di traffico e alla percorrenza in doppio senso. Per motivi legati alla riduzione delle emissioni, le sostanze nocive in galleria vengono scaricate attraverso l'aspirazione di quattro ventilatori assiali posti ad ovest della rampa di accesso della Karl-Kloß-Strasse.

Il sistema di controllo della ventilazione del 1991 prevedeva l'integrazione statica di ventilatori in acciaio per raggiungere i segmenti di diversa lunghezza della galleria e ottenere un'alimentazione dell'aria il più omogenea possibile nei punti di aspirazione del sistema. Ai livelli superiori del sistema di ventilazione era stata aggiunta ulteriore aria di alimentazione, distribuita su tutta la lunghezza della galleria.

Dopo la fase di equipaggiamento della galleria Hesch, l'unità di comando è stata modificata in una strategia di ventilazione dinamica per l'esercizio normale. La distribuzione dell'aria di alimentazione diventa superflua in quanto sono diminuiti i valori delle emissioni dei mezzi. La quantità d'aria che va aspirata con i ventilatori del pozzo di aspirazione viene impostata gradualmente a seconda dei valori di visibilità e monossido di carbonio misurati. I ventilatori in acciaio di entrambi i segmenti della galleria vengono portati a un'impostazione di base a seconda di tale quantità d'aria aspirata e quindi regolati a livello dinamico al fine di ottenere in entrambi i segmenti la velocità nominale ideale della quantità d'aria aspirata.

Realizzata nell'agosto del 2011, questa modifica dell'unità di controllo della ventilazione ha comportato un considerevole risparmio energetico. A sinistra è indicata l'energia attiva della centrale di comando tra i mesi di giugno e ottobre 2011, l'anno della modifica. La differenza dei valori medi da giugno ad agosto, prima della modifica, e da settembre a ottobre, dopo la modifica, corrisponde a un risparmio di 51.463 kWh. Il che si traduce in un risparmio energetico ed economico del 24% riferito al valore medio tra giugno e agosto.

Il passaggio al controllo dinamico della ventilazione della galleria ha permesso di ottenere un considerevole risparmio energetico ed economico nella galleria Hesch.