

10

Un interessante quanto spettacolare progetto è stato realizzato per la KWO KRAFTWERKE OBERHASLI AG a Innerktirchen.

La KWO è una delle principali aziende di produzione di energia idroelettrica della Svizzera. Gli impianti producono corrente elettrica in enormi quantità. Grazie ai vasti bacini artificiali che forniscono, anche d'inverno, una grande quantità di „carburante“, la KWO è in grado di reagire immediatamente, durante tutto l'anno, alle continue fluttuazioni del fabbisogno di corrente elettrica e adeguare costantemente la sua produzione alla richiesta. Grimselstrom fornisce un importante ed ecologicamente sostenibile contributo all'approvvigionamento elettrico della Svizzera.

Bacino idrico

Centrali

Nove centrali con 26 turbine producono 1'125 MW. Ciò equivale all'energia di 3'000 autoarticolati e il tutto senza gas di scarico!

Una produzione annuale media di energia di 2'350 GWh: sufficiente per un milione di persone!

Dalla realizzazione nel 1925 sono stati investiti nelle centrali elettriche 1.5 miliardi di franchi.

La KWO dà lavoro ad oltre 540 collaboratori (355 posti a tempo pieno) residenti anch'essi, per la maggior parte, a Oberhasli. La struttura professionale ampiamente diversificata varia dalle attività connesse alla tecnica della produzione di energia elettrica fino al turismo. Un tale ampio spettro di attività professionali è di particolare valore per la regione montana di Oberhasli.



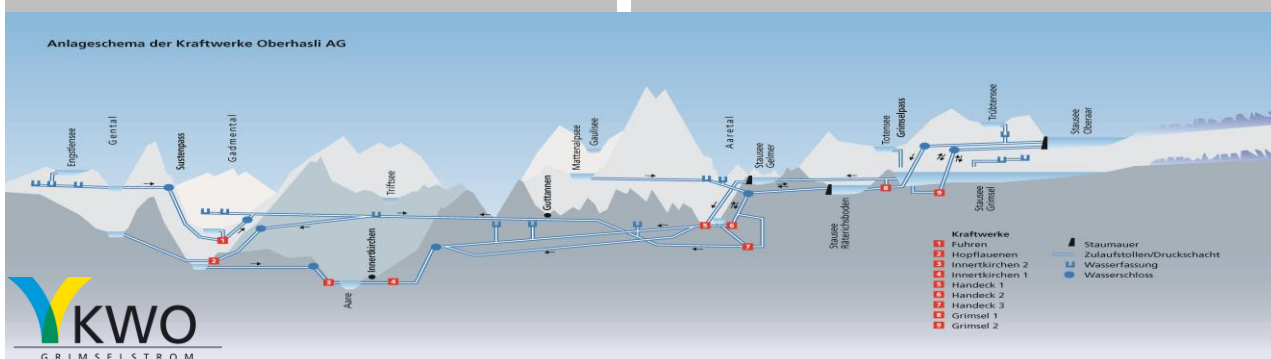
Caposezione Produzione (presso la
KWO Oberhasli AG)

Marcel Kuhn è responsabile della gestione e manutenzione di tutte e nove le centrali elettriche. In collaborazione con il suo gruppo decentralizzato di Grimselstrom ha il compito di garantire costantemente la produzione di energia in tutti i complessi impianti dislocati nella vasta area, al fine di soddisfare le esigenze dei consumatori.

Marcel Kuhn si è occupato del progetto „TS PDS Kapf per la KWO. Ci ha anche cortesemente messo a disposizione le fantastiche foto del trasporto del container.

M. Lüthi: Signor Kuhn, qual è la funzione della cabina mobile in container?

M. Kuhn: Un trasformatore approvvigiona il cantiere Kapf. Qui viene realizzata una seconda camera per cavi. Il secondo trasformatore serve per la teleferica provvisoria, che svolge due compiti: uno è quello di assicurare il trasporto di materiale al cantiere, e l'altro consiste nel permettere la rimozione del materiale da scavo dal cunicolo a valle. In questo tipo di attività la teleferica ha una funzionalità retroattiva e reimmette energia nella rete. La cabina mobile in container si trova presso la stazione a monte, direttamente sopra il verricello della teleferica provvisoria per il trasporto del materiale. Tale impianto provvisorio si è reso necessario perché la teleferica esistente non era in grado di trasportare i pesi richiesti.



Progetto TS PDS Kapf, 3862 Innerktkirchen

M. Lüthi: Quali speciali criteri ha dovuto soddisfare la cabina mobile in container?

M. Kuhn: Le particolari esigenze da soddisfare per questo progetto sono state le seguenti:

Riuscire a sistemare entrambi i trasformatori, ciascuno con la potenza di 1'000 kVA, nello spazio ristretto e compatto di un contenitore il più piccolo e leggero possibile. Lo spazio a disposizione in una stazione a monte è molto limitato.

L'accesso al cantiere è molto difficoltoso e, per un container di 6 m di lunghezza, è possibile solo tramite elicottero. Ciò significa che il carico non deve essere troppo pesante. Ogni singolo elemento non deve superare le 3 tonnellate.

Ci siamo riusciti trasportando entrambi i trasformatori direttamente sul luogo definito del container in cantiere. Inoltre, tutti i componenti non fissi sono stati trasportati separatamente e montati solo in loco.



M. Lüthi: Cosa l'ha convinta a optare per la nostra soluzione?

M. Kuhn: La soluzione proposta è ottima sotto il profilo tecnico. La costruzione modulare consente una disposizione flessibile dei componenti e garantisce inoltre una successiva utilizzazione della cabina mobile in container in un altro cantiere con altri presupposti ed esigenze. Può essere adattata con molta facilità.

Il coordinamento delle singole consegne di componenti è stato organizzato e supervisionato perfettamente dalla F. Borner AG, in modo tale da permettere di rispettare le scadenze previste.

M. Lüthi: Grazie infinite per l'incarico e l'interessante conversazione!



Istantanee del montaggio

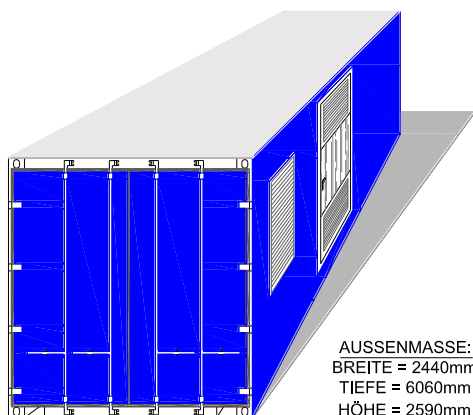
Il container completato è a valle, pronto per essere trasportato via elicottero. Decisiva per garantire un montaggio sicuro con l'elicottero è l'esatta indicazione del peso del container. A queste quote ciò rappresenta – accanto alle temperature alle condizioni atmosferiche – un fattore determinante.

L'ubicazione prevista per il container è perfettamente predisposta. Anche in questo caso misurazioni e dati precisi sono determinanti affinché tutto fili liscio.

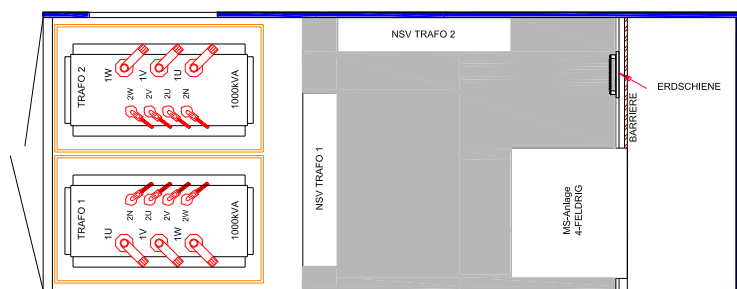
Progetto TS PDS Kapf, 3862 Innertkirchen



Tutto passa dalle mani di **Cyrill Seiler**, Responsabile di progetto alla F. Borner AG, ed egli fa sì che ogni singolo elemento della cabina prefabbricata vada al posto giusto. Solo così facendo è stata possibile la realizzazione del progetto in così breve tempo.



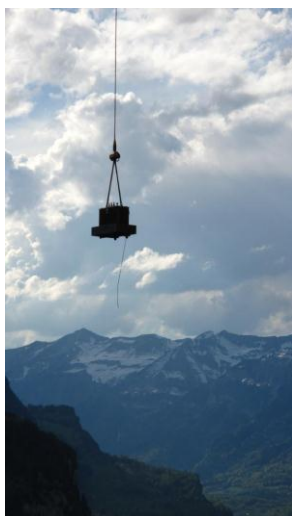
AUSSENMASSE:
BREITE = 2440mm
TIEFE = 6060mm
HÖHE = 2590mm



Impressionanti immagini del volo di trasporto del container alla piattaforma della teleferica per il materiale.



Progetto TS PDS Kapf, 3862 Innertkirchen



Una volta deposto e fissato in tutta sicurezza il container sul luogo previsto, l'elicottero ha potuto procedere al trasporto dei due trasformatori per posizionarli, grazie alla "longline" del velivolo, direttamente nel container. Nel corso dell'operazione l'elicottero lavora ai limiti delle proprie capacità, necessitando della massima precisione d'esecuzione da parte sia del pilota sia degli aiutanti e degli installatori.

Grazie ai seri e precisi preparativi e chiarimenti tutto si svolge perfettamente al primo tentativo!

Trasformatore 1

Prodotto: Rauscher & Stoecklin AG, 4450 Sissach

Anno di costruzione: 2007

Potenza: 1'000 kVA

Tensione primaria: 16.3 – 16.8 – 17.3 kV

Tensione secondaria: 420/242 V

Questo trasformatore è destinato all'approvvigionamento del cantiere.



Trasformatore 2

Prodotto: Rauscher & Stoecklin AG, 4450 Sissach

Anno di costruzione: 2007

Potenza: 1'000 kVA

Tensione primaria: 16.3 – 16.8 – 17.3 kV

Tensione secondaria: 420/242 V

Questo trasformatore è destinato esclusivamente all'approvvigionamento della teleferica provvisoria per il materiale.



Grazie alle vasche per olio completamente integrate nei due trasformatori, l'ambiente è protetto da eventuali perdite e relativo inquinamento. Entrambi i trasformatori trovano perfettamente posto nel container. Grazie alle due rotaie di scorrimento ausiliarie possono essere depositati direttamente dall'elicottero e quindi fissati in tutta sicurezza. Una perfetta preparazione può far risparmiare tempo prezioso e dispendiosi minuti di volo dell'elicottero.