

INFORMATION PRESSE

Prêtes pour une utilisation dans les Alpes : deux grues à flèche relevable WOLFF 1250 B sur le col du Grimsel montées avec succès sur un nouvel élément de tour XXL TV 60

Barrage de Spitallamm, Grimsel Hospiz – Juillet 2021. Le loup est connu pour sa capacité d'adaptation. Cette particularité est aussi l'un des atouts des WOLFF rouges. Des qualités attestées par les deux grues à flèche relevable WOLFF 1250 B utilisées sur le chantier du [Remplacement du barrage de Spitallamm](#) sur le lac de Grimsel. En juin, les deux géants ont été montés sur le terrain alpin avec le système de tour TV 60 de 6x6 mètres, spécialement développé pour ce projet. Ils auront à édifier le nouveau mur du barrage de Spitallamm au cours des quatre prochaines années pour le compte du consortium ARGE Grimsel exploité par la société Kraftwerke Oberhasli AG et devront résister aux rudes conditions météorologiques.

À près de 1 900 mètres d'altitude, la situation ne ressemble à rien de ce qui est connu ailleurs. Alors qu'en plaine, c'est déjà l'été, les dernières neiges commencent à peine à fondre sur le lac de Grimsel en juin lorsque les deux grues à flèche relevable WOLFF 1250 B étaient en cours de montage. Grâce à la météo favorable et à une logistique de transport irréprochable, les huit techniciens WOLFFKRAN en charge du montage ont réussi à monter en seulement deux semaines les deux grues à flèche relevable dotées de bras de 70 et de 75 mètres et culminant à 92.1 et 87.1 mètres. Comme il était pratiquement impossible d'entreposer les composants des grues sur le chantier extrêmement exigu, les livraisons ont été effectuées selon le modèle «just in time». C'était un vrai défi et une tâche compliquée pour les 70 poids-lourds qui devaient se frayer un passage jusqu'au chantier, en empruntant la route sinueuse conduisant au col. Le prémontage des différents composants de la partie tournante sur un espace des plus exigus a constitué lui aussi un défi de taille pour l'équipe de montage, assistée par une grue de 500 tonnes et par une grue mobile de 150 tonnes.

La star secrète du chantier : le nouvel élément de tour TV 60

Comme si les deux WOLFF 1250 B n'étaient pas déjà assez imposantes, les véritables stars du chantier sont les éléments de tour XXL TV 60, spécialement développés pour ce projet. Quatorze éléments avaient été montés préalablement à la fin de l'été dernier sur le Grimsel et ont passé avec succès leur premier hivernage avec une couche de neige de plus de dix mètres d'épaisseur. Avec sept

**WOLFFKRAN
International AG**
Simone Engleitner
International Marketing
Baarerstattstr. 6
Ch-6340 Baar
Tel + 41 41-766 85 00
Fax + 41 41-766 85 99
s.engleitner@wolffkran.com
www.wolffkran.com

Contact Presse
Sarah Spitzl-Kirch
Rumfordstr. 5
D-80469 München
Tel + 6021-44 67 00 2
Fax + 49 89-23 23 90 99
spitzl-kirch@headline-affairs.de
www.headline-affairs.de

INFORMATION PRESSE

éléments TV 60 par grue et une hauteur totale de 35 mètres, elles constituent la base stable des deux grues à flèche relevable autonomes, qui ont été montées avec respectivement dix et neuf éléments de tour TV 33 jusqu'à leur hauteur définitive.

Un concept de grue totalement repensé

Un démontage des grues pour la pause hivernale, ainsi que l'évacuation et l'entreposage des éléments des grues étant extrêmement lourd et coûteux, il a été décidé de laisser pendant quatre ans les grues à flèche relevable sur le chantier. Afin de leur permettre de résister aux hivers rigoureux, les ingénieurs de projet WOLFFKRAN ont dû repenser le concept de grue dans son ensemble : «Les ancrages sur le massif rocheux ou sur le mur du barrage n'étaient pas une alternative, ni sur le plan technique ni sur le plan économique», explique Rolf Mathys, directeur générale de WOLFFKRAN Schweiz AG. «Il n'était pas possible de réaliser des grues autonomes avec le système de tour traditionnel WOLFF et le calcul standard d'une WOLFF 1250 B, capables de déplacer des charges atteignant 20,0 tonnes ou encore 11,0 tonnes en bout de flèche d'une portée de 75 mètres, tout en devant supporter des vitesses de vent jusqu'à 220 km/h, les avalanches et le gel. Il a fallu tout recalculer et reconstruire en partant de zéro. Nous nous trouvons sur le Grimsel dans un contexte qui n'a plus rien à voir avec un chantier traditionnel», reconnaît Rolf Mathys.

Moins de douze mois de la planification au montage

Cette planification extrêmement complexe a abouti, l'an passé, au développement du nouvel élément de tour XXL TV 60 de six mètres de longueur de côté par WOLFFKRAN. Parmi les autres innovations, citons le cadre de liaison ou élément de réduction 3360, destiné à combiner le TV 60 avec les éléments de tour standard TV 33 (longueur de côté de 3,30 m). À ceci s'ajoute le TV 33 S, un TV 33 renforcé, spécialement réalisé pour les exigences statiques au niveau de la liaison entre l'élément de réduction et le TV 33. «À peine douze mois se sont écoulés entre la demande du projet et le montage des nouveaux éléments de tour l'été dernier», explique Rolf Mathys. «Une performance réellement remarquable, qui n'a été possible que grâce à la collaboration intense entre les équipes techniques, de production et l'équipe suisse sur place».

**WOLFFKRAN
International AG**
Simone Engleitner
International Marketing
Baarer mattstr. 6
CH-6340 Baar
Tel + 41 41-766 85 00
Fax + 41 41-766 85 99
s.engleitner@wolffkran.com
www.wolffkran.com

Contact Presse
Sarah Spitzl-Kirch
Rumfordstr. 5
D-80469 München
Tel + 6021-44 67 00 2
Fax + 49 89-23 23 90 99
spitzl-kirch@headline-affairs.de
www.headline-affairs.de

INFORMATION PRESSE

Affronter la glace et la neige

Le développement des éléments de tour TV 60 ainsi que la planification du concept de grue dans son ensemble ont été réalisés en tenant compte des contraintes imposées aux grues sur le Grimsel par la glace, la neige et le vent. «Les surfaces gelées et la formation de glace sur la partie tournante et la tour doivent être pris en compte comme des surfaces supplémentaires exposées au vent», ajoute Rolf Mathys. «La neige et la glace constituent également un poids supplémentaire non négligeable». Par ailleurs, les fondations de la grue sont de dimensions plus importantes qu'habituellement. Des ancres de fondation réalisées spécialement et plus de 600 mètres cubes de béton pour chaque grue à flèche relevable assurent la stabilité requise. Ceci correspond à environ dix fois le volume de béton requis pour les fondations d'une grue conventionnelle.

220 000 mètres cubes de béton

Les deux grues à flèche relevable WOLFF 1250 B sont déjà en service et déverseront du béton dans les coffrages du nouveau mur du barrage-voûte au cours des quatre prochaines années. Il faudra prévoir moins de sept minutes pour remplir la benne à béton de 7m³ pesant 20 tonnes, pour la déplacer jusqu'au mur, vider son contenu et retourner à la centrale à béton. Les deux grues à flèche relevable travailleront en cadence. A chaque rotation de la grue, sept mètres cubes de béton correspondant au volume d'une benne standard seront déversés dans la nouvelle construction. Les WOLFF auront déplacé d'ici 2024 près de 220 000 mètres cubes de béton.

Le travail sera organisé en deux équipes afin d'utiliser de manière optimale le temps à disposition avant le retour de l'hiver. Les grutiers ont suivi préalablement une formation approfondie, assurée par WOLFFKRAN.

L'hiver est précoce

Alors qu'elles viennent tout juste d'être montées, les deux grues à flèche relevable seront préparées par l'équipe WOLFFKRAN pour l'hivernage en montagne, qui pourrait commencer dès le mois d'octobre. Malgré la présence de masses de neige très importantes, WOLFFKRAN planifie actuellement avec une société spécialisée, l'installation d'un système de câbles entre le mur existant du barrage et les grues, ceci afin d'assurer l'accès aux grues même si le col est fermé.

**WOLFFKRAN
International AG**
Simone Engleitner
International Marketing
Baarerstattstr. 6
Ch-6340 Baar
Tel + 41 41-766 85 00
Fax + 41 41-766 85 99
s.engleitner@wolffkran.com
www.wolffkran.com

Contact Presse
Sarah Spitzl-Kirch
Rumfordstr. 5
D-80469 München
Tel + 6021-44 67 00 2
Fax + 49 89-23 23 90 99
spitzl-kirch@headline-affairs.de
www.headline-affairs.de

INFORMATION PRESSE

Avant le début de la longue pause hivernale, les WOLFF devront être préparées de manière particulière et inhabituelle. Le réducteur et les moteurs d'orientation sont équipés de chemises chauffantes afin d'éviter le gel de l'élément de rotation. L'armoire électrique et la cabine sont chauffées, les liaisons de rotation, les câbles de levage et de traction sont graissés avant la vague de froid. Un programme de rotation automatique est exécuté deux à trois fois par jour afin d'éviter la prise du gel. «Un ballet de grues sans spectateurs», sourit Rolf Mathys. «C'est une opération lourde mais elle est quand même plus économique que de démonter et de transporter les grues vers la vallée à chaque hiver, puis de les remonter en été», ajoute-t-il. «Je suis certain que nos WOLFF supporteront bien leur sortie en montagne. Nous nous sommes préparés intensément en vue de toute éventualité et nous travaillons déjà sur un autre projet alpin».

**WOLFFKRAN
International AG**
Simone Engleitner
International Marketing
Baarermtstr. 6
Ch-6340 Baar
Tel + 41 41-766 85 00
Fax + 41 41-766 85 99
s.engleitner@wolffkran.com
www.wolffkran.com

Contact Presse
Sarah Spitzl-Kirch
Rumfordstr. 5
D-80469 München
Tel + 6021-44 67 00 2
Fax + 49 89-23 23 90 99
spitzl-kirch@headline-affairs.de
www.headline-affairs.de

Mur de remplacement de Spitallamm: Le mur de remplacement de Spitallamm à double courbure , avec ses 113 mètres de haut et ses 212 mètres de long, remplacera le mur-voûte actuel du lac de Grimsel, qui a besoin d'être remis en état. L'ancien mur du barrage sera conservé et sera ensuite perforé et noyé. Le mur du barrage de Spitallamm est l'un des deux barrages chargés de stocker l'eau du lac de Grimsel. Avec un volume de stockage de près de 94 millions de mètres cubes, il s'agit de loin du plus important réservoir d'eau pour la production d'électricité de Kraftwerke Oberhasli AG (KWO). Les travaux de construction se poursuivront jusqu'en 2025 et seront exécutés par le consortium ARGE Grimsel formé par les trois entreprises Frutiger AG, Implenia Schweiz AG et Ghelma AG Baubetriebe.

WOLFF	Base de la grue	Charge (m)	Hauteur du mât (m)	Capacité de charge 1-ligne (t)	Capacité de charge max. (t)	Groupe BGL (mt)
1250 B	Ancre de fondation	70	92,1	20	60	1250
1250 B	Ancre de fondation	75	87,1	20	60	1250

WOLFFKRAN est un fabricant de premier plan de grues à tour haut de gamme s'appuyant sur plus de 150 ans de tradition. Disposant d'une flotte de près de 800 grues à tour disponibles à la location, WOLFFKRAN est par ailleurs l'un des plus importants loueurs de grues dans le monde entier. WOLFFKRAN a son siège à Zoug, en Suisse, et dispose de sites de fabrication à Heilbronn et à Luckau, en Allemagne, et à Luchowizy, en Russie. L'entreprise emploie actuellement près de 860 collaborateurs sur ses trois sites de production et sur ses succursales de vente et de SAV en Europe de l'Ouest et centrale, au Moyen-Orient et aux USA.

INFORMATION PRESSE – Images et légendes

Veillez noter les différentes sources d'images et les indiquer lors de l'utilisation!



Assemblées en seulement 2 semaines, les deux grues à flèche relevable WOLFF 1250 B sont maintenant installées pour quatre ans au lac d'altitude du Grimsel.

© videobilder.ch



La construction de l'ancienne route date de 1932. Elle sera conservée et sera noyée lors de la mise en service de la nouvelle route.

Grimselfoto.ch, D. Bürki

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



Le chantier est très étroit, l'espace entre les rochers est réduit et n'offre pas de place pour stocker les éléments des grues.

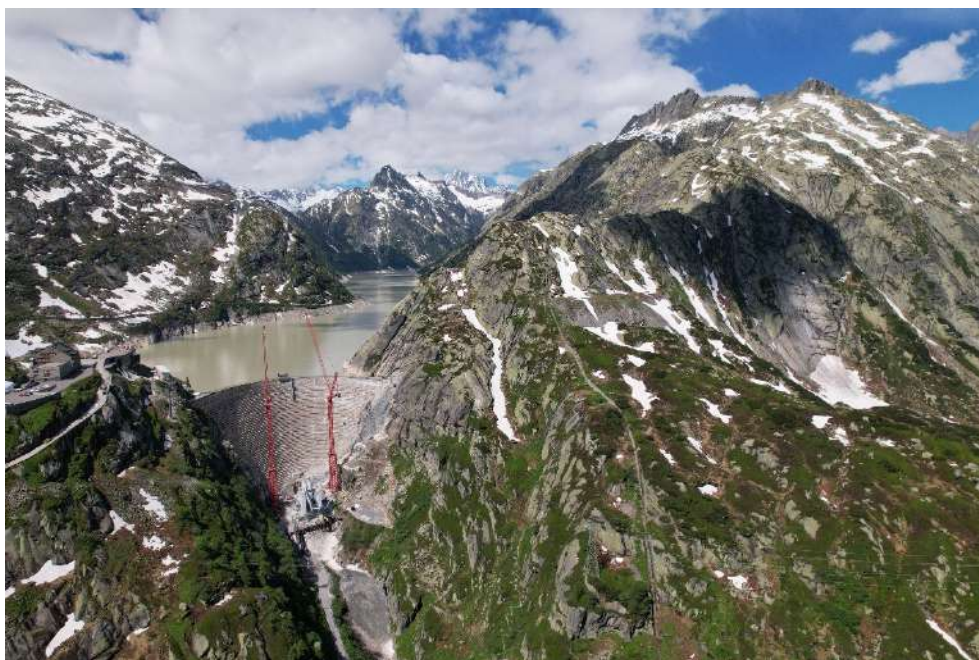
© Grimselfoto.ch, D. Bürki



© videobilder.ch

WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



© videobilder.ch



Défi logistique : Les éléments sont livrés „juste à temps“ pour suivre la cadence de montage. En juin, quelques 70 camions ont emprunté la route du site via le col du Grimsel, seul accès possible.

© Grimselfoto.ch, D. Bürki

WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



© Grimselfoto.ch, D. Bürki



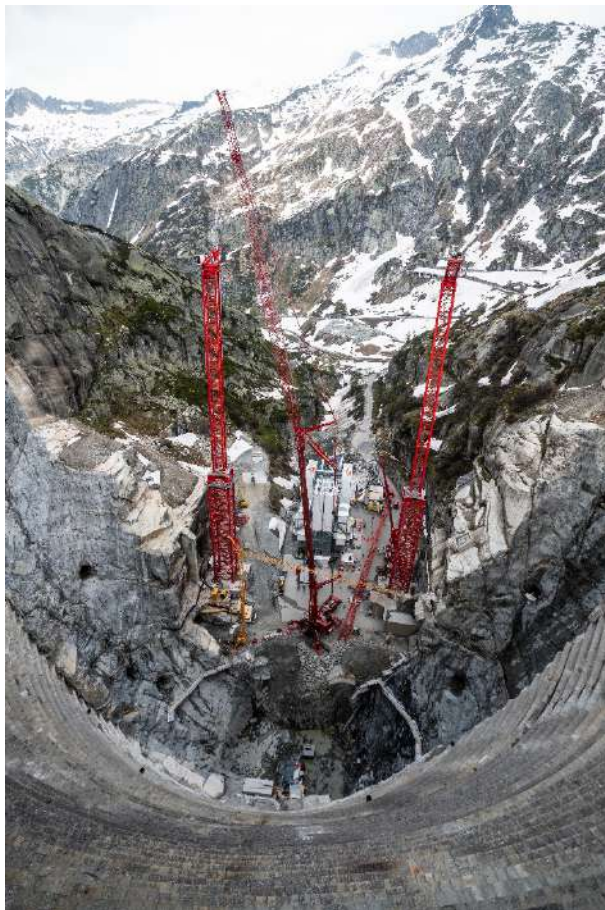
© Grimselfoto.ch, D. Bürki

WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



© Grimselfoto.ch, D. Bürki



L'assemblage des 2 grues WOLFF est réalisé dans un espace réduit à l'aide de 2 grues mobile de respectivement 500 et 150 tonnes.

© Grimselfoto.ch, D. Bürki

WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



© Grimselfoto.ch, D. Bürki



© Grimselfoto.ch, D. Bürki



WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



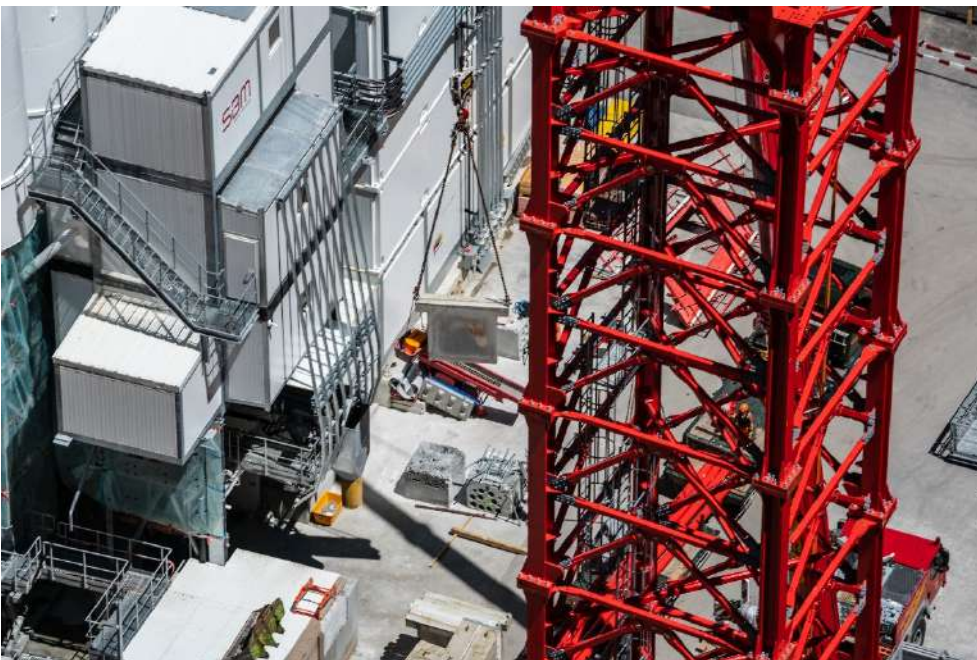
© Grimselfoto.ch, D. Bürki

WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



© Grimselfoto.ch, D. Bürki



© Grimselfoto.ch, D. Bürki

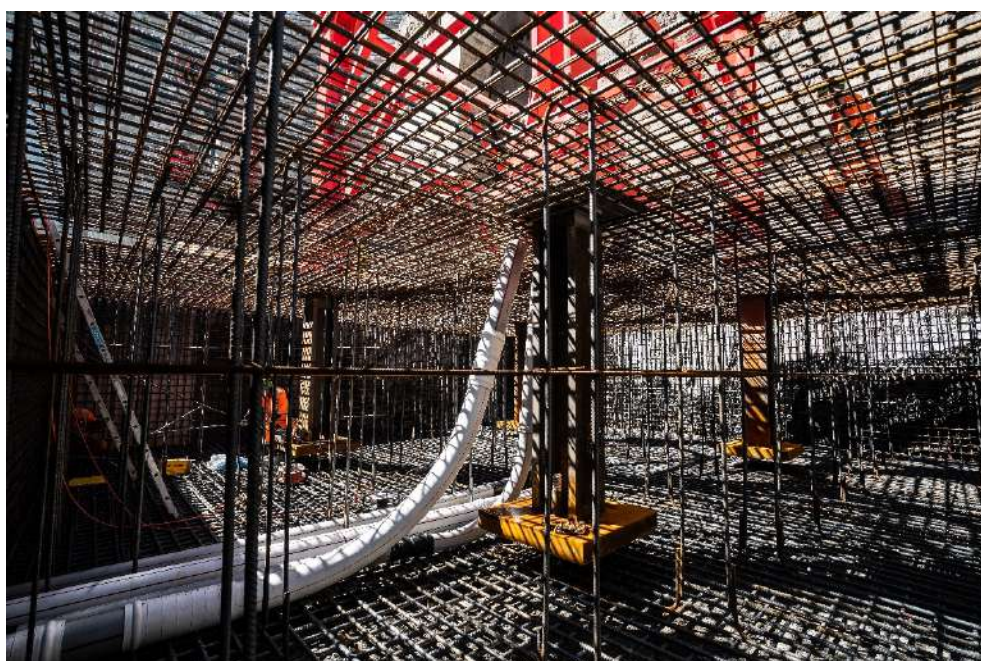
WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



© Grimselfoto.ch, D. Bürki

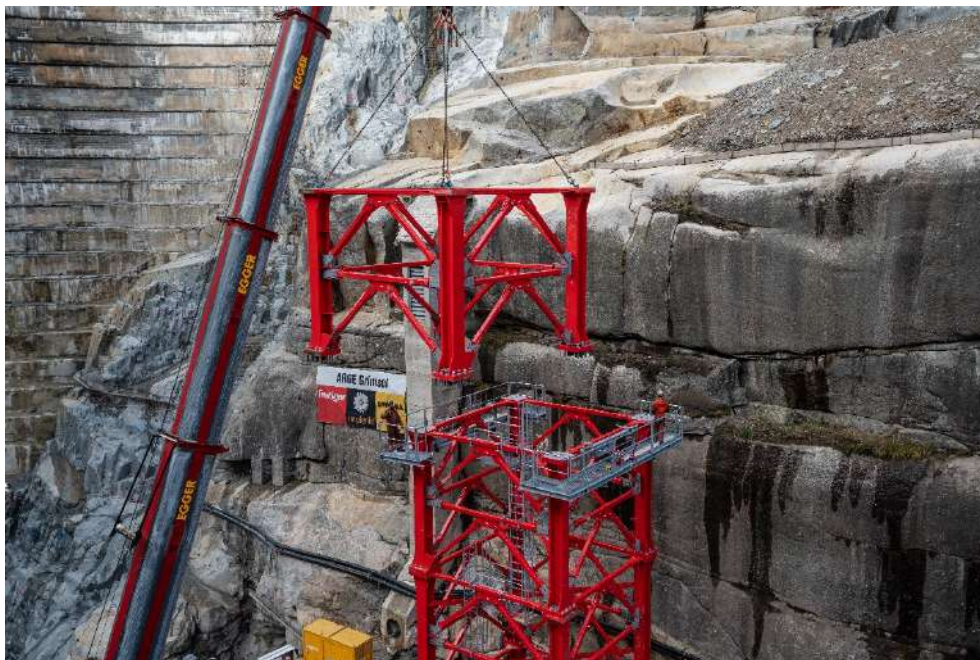
Sous un soleil éclatant, l'équipe de 8 monteuses WOLFFKRAN expérimentés ont érigé les deux grues à flèche relevable à une hauteur finale de respectivement 92.1 et 87.1 mètres.



© Grimselfoto.ch, D. Bürki

Des ancrs de fondation réalisées spécialement et 600 mètres cubes de béton pour chaque grue à flèche relevable assurent la stabilité requise. Ceci correspond à environ dix fois le volume de béton requis pour les fondations d'une grue conventionnelle.

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



WOLFFKRAN a développé spécifiquement le système de tour TV 60 de 6 x 6 m pour ce projet alpin. Grâce à ces dimensions-là, les grues à flèche relevable WOLFF 1250 B sont capables de résister aux conditions météorologiques extrêmes et de porter des charges jusqu'à 20 tonnes.

© Grimselfoto.ch, D. Bürki



La nouvelle tour TV 60 a passé les premiers tests hivernaux à une altitude d'environ 2000 m. Elle fut installée durant l'été 2020.

© Grimselfoto.ch, D. Bürki

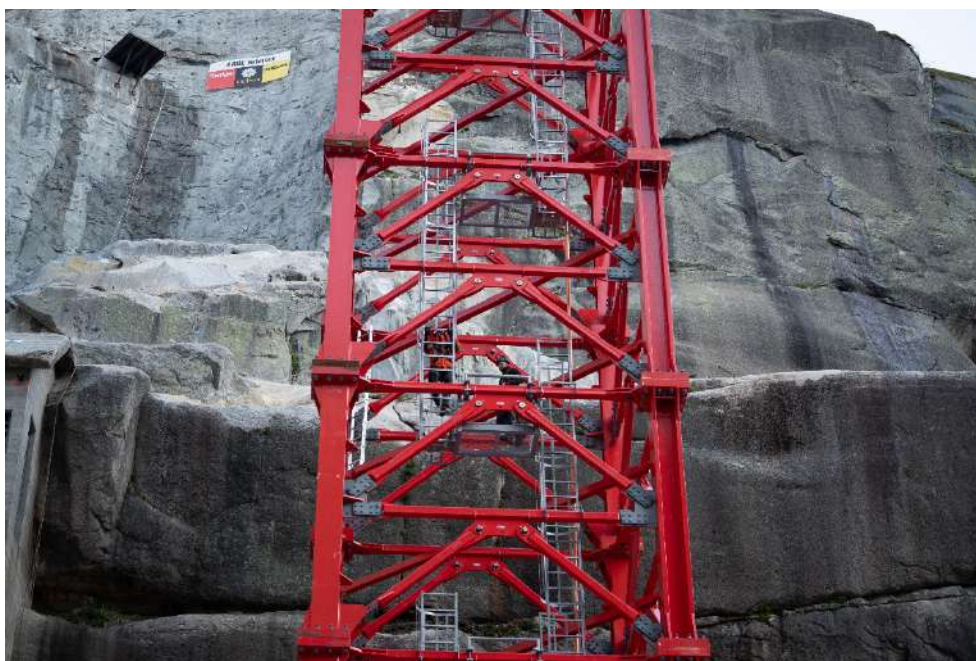
WOLFFKRAN

INFORMATION PRESSE – Images et légendes



Une autre innovation est le développement d'éléments de liaison entre la tour TV 60, une réduction VR 3360 et un élément renforcé TV 33 S susceptibles d'absorber les contraintes statiques et mécaniques.

© Grimselfoto.ch, D. Bürki



© Grimselfoto.ch, D. Bürki