



Nouvelle conduite de la centrale dans l'avant pays d'Appenzell Rhodes-Extérieurs

Heiden renouvelle la centrale de Gstaldenbach

Après une longue période de préparation, la centrale hydroélectrique de Gstaldenbach a été entièrement rénovée. Le projet comprenait une nouvelle conduite forcée, une turbine Pelton avec générateur et une installation de commande.

Nouvelle centrale Gstaldenbach

Depuis 1901, la centrale de Gstaldenbach produit de l'énergie électrique pour la commune de Heiden avec le barrage de List (entre Heiden et Wolfhalden). Si, au cours des premières années, Heiden pouvait encore couvrir son besoin total avec cette énergie hydroélectrique, elle ne représentait plus qu'environ 5% avant le renouvellement de l'installation.

Pour la nouvelle centrale, Wasserkraftwerk Gstaldenbach AG a été fondée, en tant que propriétaire et exploitant de l'installation. Elektrizitätswerk Heiden AG est propriétaire à 100% de la nouvelle société.

Vastes travaux de rénovation

Les travaux de construction ont débuté en janvier 2019. Le projet comprenait une nouvelle conduite forcée de la section Stöckli à la centrale Hinterlochen, une nouvelle turbine Pelton avec générateur et la commande de l'installation.

Nouvelle conduite forcée avec tuyaux Wild HOZ ZMU

Sur le terrain accidenté, l'ancienne conduite en acier DN 300 a été remplacée. 1,4 km de tuyaux en fonte ductile HOZ ZMU DN 600 et diverses pièces spéciales de la société Wild ont été posés. Ces tuyaux, avec un revêtement intérieur de mortier de ciment haut fourneau (HOZ) et un enrobage extérieur de mortier de ciment (ZMU), conviennent à une utilisation exigeante et durable.

Les travaux d'excavation et de pose se sont effectués successivement en quatre lots, en direction de la centrale Hinterlochen. Le terrain raide a nécessité l'emploi d'un hélicoptère. Pour la surveillance de la conduite forcée, une nouvelle unité de mesure a été installée au barrage de List. En cas de dommage, la conduite peut être immédiatement fermée. Une nouvelle commande a également été installée sur le barrage pour la surveillance sur place.

Centrale Hinterlochen

À partir de janvier 2019, d'importantes rénovation ont été réalisées à la centrale Hinterlochen. Les anciens groupes de machines de 400 kW ont été remplacés par une nouvelle turbine Pelton avec générateur d'une puissance crête de 750 kW. Une des vieilles turbines a été conservée comme pièce de musée.

Le poste de mesure et transformation, qui assure l'alimentation et la distribution de l'énergie électrique, a entièrement été rénové. Avec la nouvelle installation et une nouvelle commande pour une marche automatique de la centrale, la production d'énergie devrait passer de 1,5 GWh en moyenne à plus de 2,0 GWh par an.

Large gamme de produits Wild

En plus des tuyaux et pièces spéciales en fonte ductile, Wild a fourni pour ce projet des échelles, des couvercles de regards, des pièces de démontage et des aérateurs purgeurs.

La centrale rénovée a pu être remise en service à l'automne 2019. Par la suite, des travaux de mise au point et de réglage ont été effectués. La centrale sera un fournisseur fiable d'énergie pour les 40 prochaines années.



Responsables

Maître d'ouvrage: Wasserkraftwerk Gstaldenbach AG (WKG)

Ingénieur: Wälli AG Ingenieure, St. Gallen (Rüesch Engineering AG, Herisau, jusqu'en 2020)

Entreprise de construction / génie civil: Tinner Tiefbau, Sax

Construction de conduite: Tinner Bau / Aquagrischa

Direction projet et construction conduite: Rüesch Engineering AG, Matthias Täschler

Informations techniques

- 1,4 km tuyaux HOZ ZMU DN 600
- div. pièces spéciales
- 4 couvercles de regard PAMREX DN 800
- 3 échelles
- 5 pièces de démontage
- 2 aérateurs purgeurs