



KRAFTWERKE
1909 – 2009
DALA AG

Geschäftsbericht 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Informationen zur KW Dala AG	1
2.	Wort des Präsidenten	2
3.	Energiemarkt	3
4.	Klima / Niederschläge	4
5.	Energieproduktion	5
6.	Betrieb und Unterhalt	7

1. INFORMATIONEN ZUR KW DALA AG

Die KW Dala AG nutzt das Wasser der Dala von Leukerbad bis Leuk zur elektrischen Energieproduktion. Durchschnittlich produziert das Werk pro Jahr 45.0 GWh. Die Geschäftsführung erfolgt im Mandat durch die ReLL Dienstleistungen AG. Die KW Dala AG beschäftigt zwei Mitarbeiter, welche sich für den Betrieb und Unterhalt verantwortlich zeichnen.

Die KW Dala AG in Kürze.

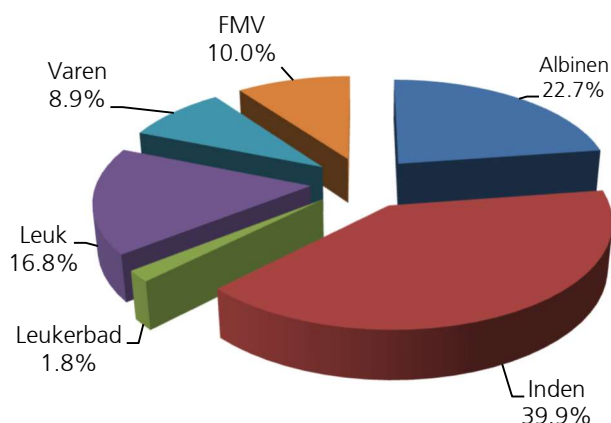


Abbildung 1:
Die Aktionäre der KW Dala AG.

Verwaltungsrat

Bernhard Schnyder, Präsident

Gilbert Loretan, Vizepräsident

Marianne Müller

Albert Meichtry

Lukas Grand

Abbildung 2:
Die Organe der Gesellschaft.

Revisionsstelle

Quadis Revisionen GmbH, Susten

Geschäfts- und Betriebsführung

Alexander Locher

Betriebspersonal

Martin Ritler

Walter Werlen

2. WORT DES PRÄSIDENTEN

Positiv so könnte man das Wort des Jahres 2020 für unser Kraftwerk Dala geschichtlich festhalten.

Positiv weil wir mit 56.6 GWh produzierter Energie erneut ein weiteres Jahr der Rekorde verbuchen können.

Positiv ein abschreckender Virusbefund welcher unser ganzes Umfeld in Mitleidenschaft gezogen hat.

Masken tragen, Desinfektion der Hände, Abstand halten und virtuelle Sitzungen sind längst zum Alltag geworden. Wohl oder übel haben wir uns alle daran gewöhnen müssen. Eine Herausforderung auch für unseren Betrieb, welche von allen Beteiligten gut gemeistert wurde.

Corona Pandemie als einschneidende Herausforderung.

Die Produktion 2020 welche mit 5 GWh über dem früheren Rekordjahr von 2016 zu Buche steht, ist vor allem der optimal abgelaufenen Schneeschmelze sowie der hohen Verfügbarkeit unseres Maschinenparks zu verdanken.

Rekordjahr bei der Energieproduktion.

In Bezug auf die Instandhaltung unserer Anlagen, konnten im Betriebsjahr 2020 mehrere interessante Projekte ausgeführt werden. Weiter durften wir, dank der guten Zusammenarbeit mit unseren Aktionärsgemeinden, welche ebenfalls im Besitz von Kleinkraftwerken sind, diverse Projekte in Bezug auf deren Unterhalt und Produktionsoptimierungen begleiten.

Positive Zusammenarbeit mit den Aktionärsgemeinden.

Mit den Erhaltungsmaßnahmen und der Sanierung der Druckleitung in den nächsten Jahren warten weitere Herausforderungen auf uns. In einer ersten Etappe werden im Jahr 2021 die beiden Stollen «Dude» und «Wolfgrube» saniert. Anschliessend erfolgen die Massnahmen in Bezug auf den Korrosionsschutz sowie an den Betonfixpunkten. Ziel dieser Massnahmen ist ein sicherer Weiterbetrieb bis nach Ablauf der KEV – Entschädigung im Jahre 2039. Dank dieser jährlichen Entschädigung sowie der momentanen Lage am Finanzmarkt, können diese Massnahmen ohne nennenswerte Hürden finanziert werden.

Zukünftige Herausforderung mit der Sanierung der Druckleitung.

Es sei auch einmal erwähnt, dass die KWD AG mit ihren jährlichen Ausschüttungen wie, Dividenden, Wasserzinsen, Partnerabrechnungen, Kulturbeiträge etc. einen erheblichen finanziellen Anteil am wirtschaftlichen Gedeihen der Region, insbesondere innerhalb der Konzessionsgemeinden beiträgt. Die saubere Wasserkraft aus unserer Dala lässt grüssen!

Ausschüttungen KW Dala als Faktor zum wirtschaftlichen Gedeihen der Konzessionsgemeinden.

Dem Verwaltungsrat danke ich für die gute Zusammenarbeit und das mir geschenkte Vertrauen in den vergangenen 4 Jahren! Ich freue mich auf weitere gemeinsame interessante Projekt im Interesse und zum Wohle der Kraftwerke Dala AG. Ein Dank gebührt auch unseren beiden Mitarbeiter Ritler Martin und Werlen Walter, welche mit viel Elan und Berufskennntnis unseren Betrieb Instand halten. Ein besonderes Dankschön auch an unseren Geschäftsführer Locher Alexander welcher mit hervorragender fachlicher Kenntniss sowohl dem Betrieb wie auch der Administration vorsteht.

Den Beteiligten gehört ein Dank.

Schnyder Bernhard, Präsident des Verwaltungsrates

3. ENERGIEMARKT

Zu Beginn des vierten Quartales 2019 haben die langfristigen Strompreise zu sinken begonnen. Eine konstante Talfahrt hat sich während des gesamten Winterhalbjahres fortgesetzt. Das vorläufige Minimum wurde im März 2020 während des Corona Lockdowns erreicht. Im Sommer und Herbst haben sich die Preise wieder stabilisiert. Ein zweiter Einbruch wurde während der zweiten Corona Welle verzeichnet. Mit dem Abzeichnen eines Impfstoffes sind die Preise wieder gestiegen.

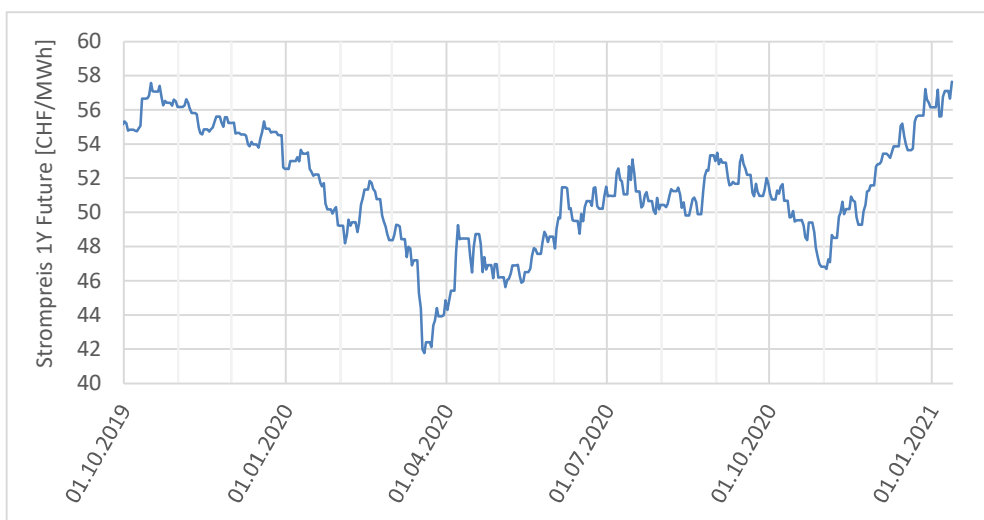


Abbildung 3:
Entwicklung
Strommarktpreis 1 Year
Future.

Auch der Spotmarkt hat durch den warmen Winter und Frühling sowie durch die Corona Pandemie einen starken Einbruch verzeichnet. Das Produktionsprofil der Kraftwerke Dala AG hatte gespiegelt am Spotmarkt im Jahr 2020 einen Wert von 30.0 CHF/MWh. Im Vergleich zum Vorjahresprofil ist dies ein Einbruch um 11.9 CHF/MWh oder rund 30 Prozent.

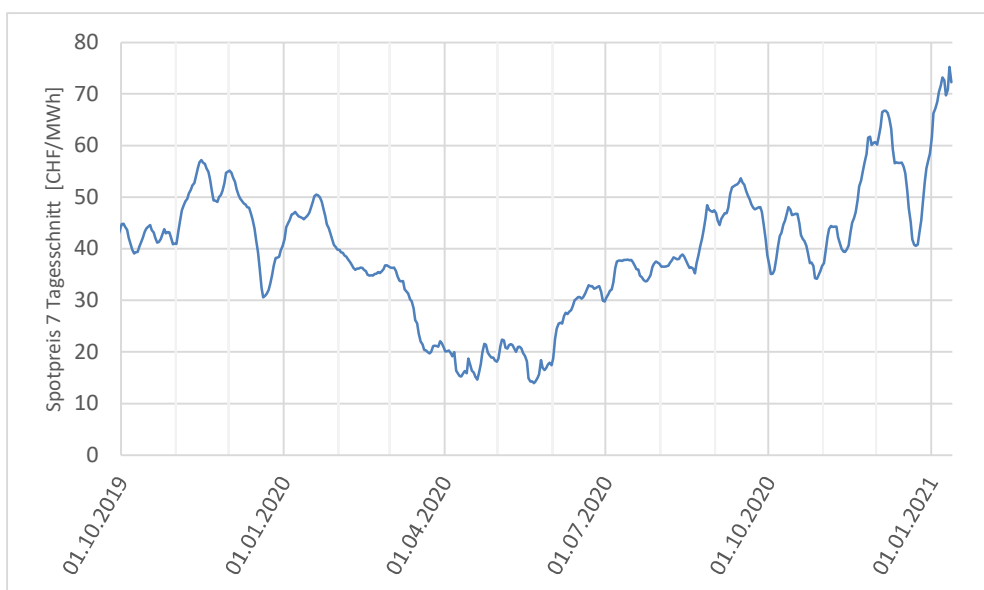


Abbildung 4:
Entwicklung Spotpreis 7
Tagesschnitt.

4. KLIMA / NIEDERSCHLÄGE

Einmal mehr Rekordwärme. Das Jahr 2020 war ebenso warm wie das bisherige Rekordjahr 2018. Die Schweiz blickt auf den mildesten Winter und auf den dritt-wärmsten Frühling seit Messbeginn 1864 zurück. Im landesweiten Mittel ergibt sich eine Jahrestemperatur von +1.5°C über der Norm (1981 – 2010).

Das Niederschlagsjahr 2020 ist leicht unterdurchschnittlich verlaufen. Vor allem das vierte Quartal war im Vergleich zum Vorjahr niederschlagsarm (Q4 2020 = 209 mm / Q4 2019 = 428 mm). Nachfolgend die Daten der Niederschlagsmessstation Leukerbad.

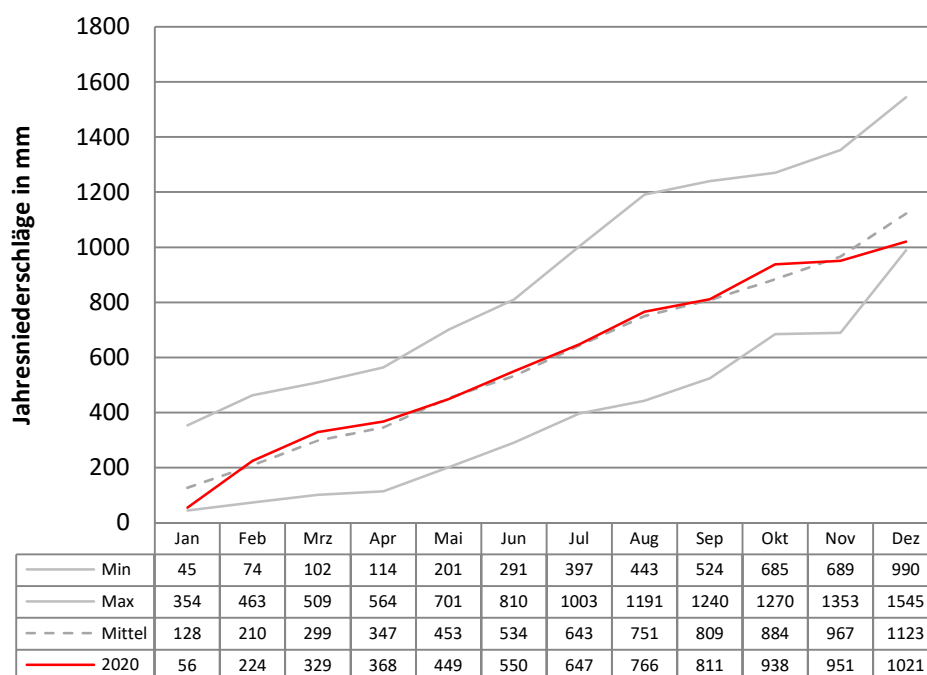


Abbildung 5:
Niederschlagsmenge im
Vergleich zum 12-jährigen
Mittel.

Durch Starkniederschläge gab es im Jahr 2020 keine relevanten Hochwasser in der Dala. Nachfolgend ist ein Vergleich der extremsten Niederschlagsmengen der Jahre 2015 – 2020 ersichtlich. Es zeigt sich, dass im Berichtsjahr die Starkniederschläge unproblematisch waren.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Max in 24h	87.0 mm	58.9 mm	51.8 mm	66.7 mm	45.4 mm	49.5 mm
Max in 5h	27.2 mm	20.4 mm	21.8 mm	38.2 mm	23.5 mm	19.9 mm
Max in 1h	14.9 mm	18.9 mm	10.3 mm	20.4 mm	12.9 mm	8.8 mm

Abbildung 6:
Auflistung
Starkniederschläge 2015 –
2020.

5. ENERGIEPRODUKTION

Im Jahr 2020 produzierte das Kraftwerk Dala 56.6 GWh elektrische Energie. Der bestehende Rekord aus dem Jahr 2016 wurde um ganze 5 GWh übertroffen. Die Energieproduktion lag damit 12.6 % über dem Fünfjahresdurchschnitt von 50.2 GWh. Die produzierte Energie wurde im Rahmen der Direktvermarktung über die FMV verwertet.

5.1. Monatliche Produktion

Der Vergleich der Jahresproduktion 2020 mit den Vorjahreswerten ist aus nachfolgender Abbildung ersichtlich. Aufgrund von warmen Temperaturen in den Wintermonaten begann die Schneeschmelze früh, was in den Monaten Februar und März deutlich zu erkennen ist. Anschliessend lief die Schmelze kontinuierlich ab, sodass praktisch kein Wasser durch Überläufe ungenutzt blieb. Der feuchte Oktober trug zum ausserordentlich guten Ergebnis bei.

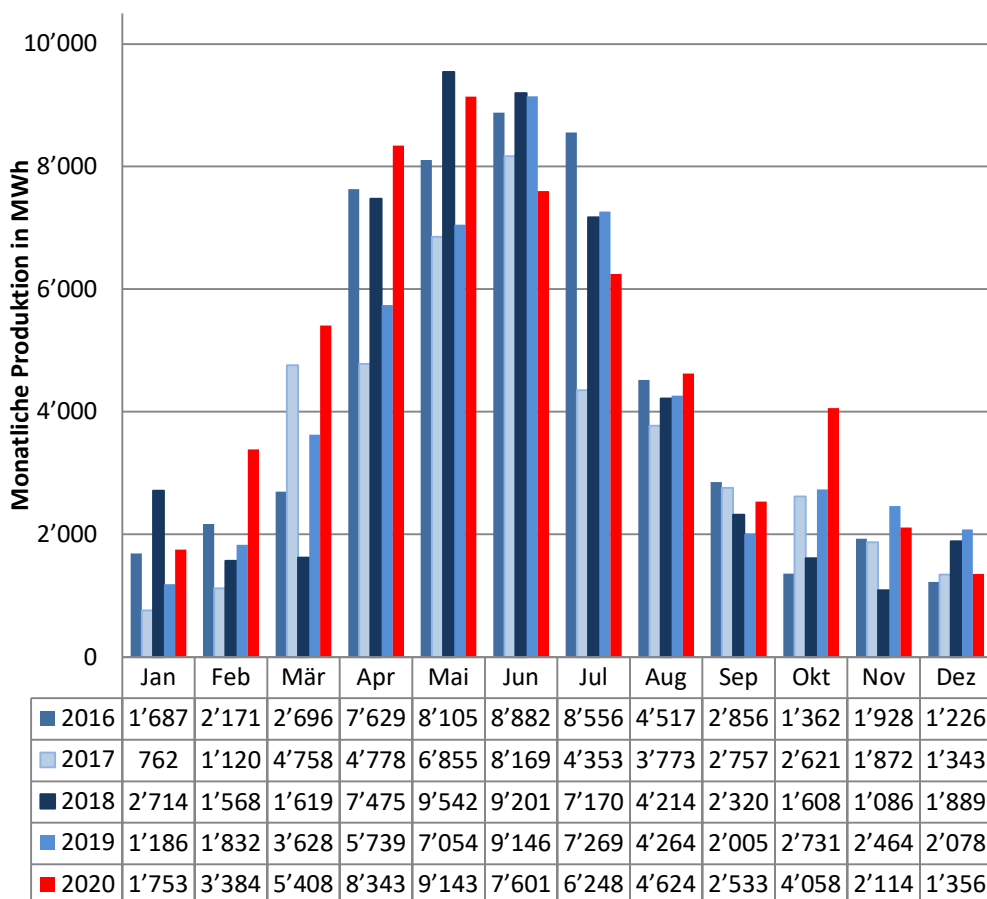


Abbildung 7:
Monatliche
Energieproduktion des
Kraftwerkes Dala 2020 im
Vergleich zu den
Vorjahren.

5.2. Verlauf der Jahresenergieproduktion

Der Verlauf der Jahresenergieproduktion ist aus nachfolgender Abbildung ersichtlich.

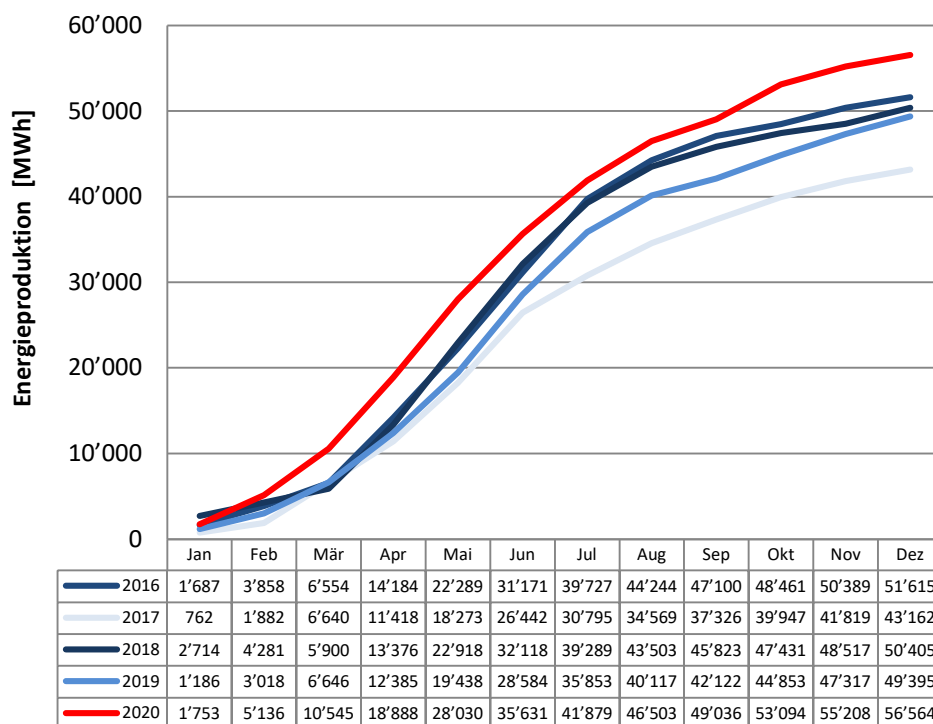


Abbildung 8:
Verlauf der Jahresenergieproduktion des Kraftwerkes Dala 2020 im Vergleich zu den Vorjahren.

5.3. Störungen / Ausfälle Energieproduktion

Die Stillstands Zeit des Kraftwerkes betrug im Berichtsjahr lediglich 17 Stunden (Vorjahr 52 h). Dabei war vor allem die kurze Herbstabstellung für die Reinigung des Wasserschlosses sowie die Inspektion der Schieber ein entscheidender Punkt. Weiter bleibt der Netzausfall vom Juli 2020 in Erinnerung. Aufgrund einer Störung im Unterwerk Chippis, hatte das gesamte Oberwallis während mehreren Stunden keinen Strom. Nachfolgend eine Übersicht der Stillstands Zeiten 2020:

- 14.01.2020 Netzausfall 20kV 1.0 h
- 06.02.2020 Kurzschluss AC Verteilung Zentrale 2.0 h
- 17.07.2020 Netzausfall 65kV 2.5 h
- 21.09.2020 Herbstrevision 8.0 h
- 04.11.2020 Innenkontrolle Hangleitung 3.5 h

6. BETRIEB UND UNTERHALT

6.1. Erhaltungskonzept Druckleitung

Die Druckleitung der KW Dala wurde im Jahr 1979 erbaut. Die nun 40-jährige Leitung weist mehrere kritische Punkte auf, welche in den Jahren 2021 bis 2023 saniert werden sollen. Die Massnahmen betreffen einerseits die AAR Reaktion in den Fixpunkten sowie die partielle Reparatur des Aussenkorrosionsschutzes. Folgende Arbeitsschritte sind dabei vorgesehen:

- Sicherung Stollen Dude + Wolfsgrube inklusiv Zugänge
- Reparatur Aussenkorrosionsschutz im Stollen Dude
- Sanierung des Fixpunktes WP3b mittels Entlastungsschnitten
- Ersatz Randbeton Fixpunkte WP 2a + WP4
- Abdichtung sämtlicher Fixpunkte

Das Ziel der Massnahmen ist den Weiterbetrieb der Druckleitung bis zum Ablauf der KEV im Jahr 2039 sicherzustellen. Anschliessend ist eine Erneuerung des kompletten Korrosionsschutzes inkl. Betonfixpunkte oder ein Neubau der Druckleitung nötig.

Die Planaufgabe des Projektes erfolgte im August 2020. Die Baubewilligung wurde Ende 2020 von der Dienststelle für Energie und Wasserkraft ausgestellt. Es ist geplant die erste Etappe der Arbeiten noch im Sommer 2021 durchzuführen.

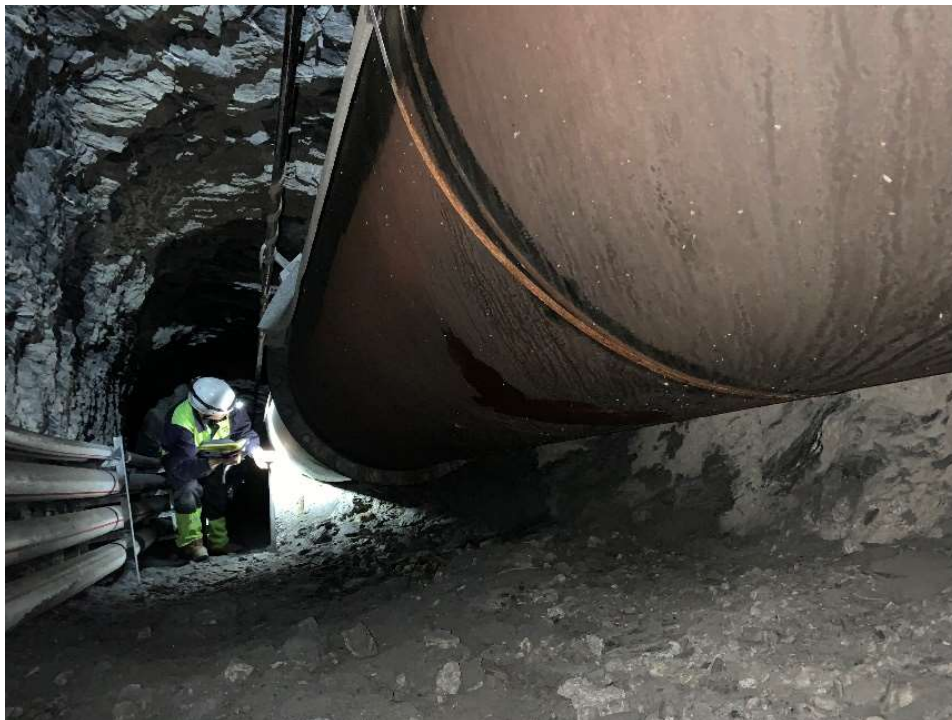


Abbildung 9:
Impressionen
Schwachstellen
Druckleitung.

6.2. Unterhalt Rollierungen Dalaschlucht

Durch diverse Hochwasser wurden in den vergangenen Jahren mehrere Rollierungen in der Dalaschlucht beschädigt. Im Februar 2020 fand die Reparatur dieser statt, wobei die reparierten Stellen mit Beton hinterfüllt wurden. Im Perimeter der Sanierung standen die im Bachlauf rechts befindlichen Rollierungen unterhalb der Zufahrtsbrücke zum Kraftwerk. Die Wasserhaltung gestaltete sich aufgrund der hohen Abflüsse zum Zeitpunkt der Arbeiten als schwierig.



Abbildung 10:
Impressionen
Reparaturarbeiten
Rollierungen.

6.3. Diverse Verbesserungen Hangleitung

Im Bereich der Hangleitung wurden im Sommer 2020 zwei Kleinprojekte realisiert. Einerseits hat das Betriebspersonal die Fassung des Fenster 17 erweitert, sodass der Abfluss des Gewässers im Frühjahr optimaler genutzt werden kann. Weiter wurde in Zusammenarbeit mit dem Forstbetrieb bei der Entlastung Miljüt ein Zaun realisiert, welcher Personen vor dem Betreten des Gefahrenbereiches abhalten soll.



Abbildung 11:
Fotos Projekte
Hangleitung.

6.4. Schutzwaldpflege Hangleitung F17 – F21

Der Forst Region Leuk realisierte im Herbst 2020 oberhalb von Inden eine umfassende Schutzwaldpflege. Durch die Hangleitung des Kraftwerkes wurden diese Arbeiten erschwert. Rechtlich gesehen ist die Kraftwerke Dala AG für diese Erschwernis entschädigungspflichtig. In Zusammenarbeit mit dem Forst konnte eine gute Lösung zwischen den involvierten Parteien gefunden werden.



Abbildung 12:
Fotos Schutzwaldpflege
Fenster 18 – 21.

6.5. Laufradbeschaffung Maschine 1

Die Laufräder der Turbinen müssen regelmässigen Revisionen unterzogen werden. Durch die Feinstoffanteile im Triebwasser entstehen Abrasionsschäden an den Schaufeln. Nach einer bestimmten Anzahl Betriebszyklen müssen die Räder ersetzt werden. In diesem Zusammenhang beschaffte die Kraftwerke Dala AG im Berichtsjahr ein neues Laufrad für die Maschine 1. Dabei wird das Laufrad aus einer vollen Schmiedescheibe mittels einer CNC Maschine gefertigt. Die Beschaffungskonditionen hängen stark mit den Rohstoffpreisen zusammen. Aufgrund der Corona Pandemie konnte das Rad günstig bei der Andritz Hydro AG beschafft werden.



Abbildung 13:
Abnahme
Laufradbeschichtung in
Kriens.

6.6. Revisionen Maschinengruppen

Die Revisionen an den Maschinengruppen fanden in den Wintermonaten 2020 statt. Aufgrund des guten Zustandes der Laufräder konnten beide Räder in den Maschinen belassen werden. Entsprechend beschränken sich die Revisionen auf die Kontrolle und Reinigung der Maschinen. Untenstehend sind zerstörungsfreie Prüfungen der Welle der Maschine 1 sowie des Laufrades der Maschine 2 ersichtlich.



Abbildung 14:
Zerstörungsfreie Prüfung
Welle + Laufrad.

Weiter fand eine Wartung der 20 kV sowie 400 V Leistungsschalter statt. Diese wird periodisch alle 5 Jahre von externen Spezialisten realisiert.



Abbildung 15:
Revision an 20kV und
400V Leistungsschaltern.

6.7. KWKW Varen

Im Februar 2020 synchronisierte sich das Kleinwasserkraftwerk Varen erstmals mit dem regionalen Stromnetz. Seit diesem Zeitpunkt produziert das Kraftwerk Energie aus nicht genutztem Trink- und Wässerwasser. Anlässlich der Einweihung des Werkes im August 2020 lobte Staatsrat Roberto Schmid die Weitsicht der Gemeinde Varen zur Eigenproduktion von erneuerbarer, einheimischer Energie.



Abbildung 16:
Impressionen
Elektromechanik KWKW
Varen.

6.8. KWKW Gemeinde Leuk

Nach über zwanzig Jahren Betrieb wurden die Steuerungen der Kleinwasserkraftwerke Budilji und Oberbann im Herbst 2020 erneuert. Parallel dazu konnte für das Kleinwasserkraftwerk Oberbann ein Coanda Rechen gebaut werden. Durch die Investition soll die unterhaltsintensive Reinigung der Rechen minimiert werden. Die Mitarbeiter der Kraftwerke Dala AG konnten die Gemeinde in diesen Projekten unterstützen.



Abbildung 17:
Impressionen
Kleinwasserkraftwerke
Budilji und Oberbann.



Abbildung 18:
Aufgrund der Corona
Pandemie, Arbeit mit
Schutzmasken