
INHALTSVERZEICHNIS

1.	Die KW Dala AG im Überblick	1
2.	Wort der Präsidentin	2
3.	Energiemarkt	4
4.	Klima / Niederschläge	6
5.	Energieproduktion	7
6.	Betrieb und Unterhalt	9

1. DIE KW DALA AG IM ÜBERBLICK

Die KW Dala AG nutzt das Wasser der Dala von Leukerbad bis Leuk zur elektrischen Energieproduktion. Durchschnittlich produziert das Werk pro Jahr 51 GWh. Die KW Dala AG beschäftigt zwei Mitarbeiter, die sich für den Betrieb und Unterhalt verantwortlich zeigen. Die Geschäftsführung erfolgt im Mandat durch die VARELLION Teams AG.

Die KW Dala AG in Kürze

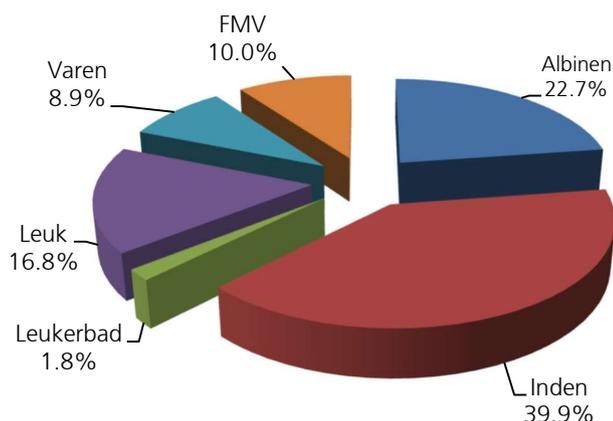


Abbildung 1:
Die Aktionäre der KW Dala AG

Verwaltungsrat

Marianne Müller, Präsidentin
Gilbert Loretan, Vizepräsident
Albert Meichtry
Philipp Imboden
Fabio Kuonen

Abbildung 2:
Die Organe der Gesellschaft

Revisionsstelle

Quadis Revisionen GmbH, Susten

Geschäfts- und Betriebsführung

VARELLION Teams AG / Aldo Noti

Betriebspersonal

Martin Ritler
Walter Werlen

2. WORT DER PRÄSIDENTIN

Das Jahr 2023 brachte verschiedene Wechsel im Verwaltungsrat. Zum einen musste Bernhard Schnyder sein Amt als langjähriger Verwaltungsratspräsident aus gesundheitlichen Gründen aufgeben. An dieser Stelle möchte ich erwähnen, dass Bernhard Schnyder die Geschäfte der Kraftwerke Dala AG in all den Jahren mit grossem Geschick und Einsatz geleitet hat. Als Ergänzungswahl seitens der Gemeinde Inden wurde Philipp Imboden zur Wahl vorgeschlagen. Zum anderen wurde von der Gemeinde Albinen Fabio Kuonen als Ersatz von Beat Jost, der seine Demission im Gemeinderat von Albinen eingegeben hat, zur Wahl an der kommenden GV 2023 vorgeschlagen. Als neue Verwaltungsratspräsidentin schlug die Gemeinde Inden meine Person vor. Alle drei Wahlvorschläge wurden einstimmig angenommen.

Veränderungen im Verwaltungsrat

Der Verwaltungsrat beschliesst, dass Vorhaben für Projekte aus erneuerbaren Energien wie Solar, Wind, Kleinwasserkraft, Trinkwasserturbinierung und Quellwasserturbinierung von den KW Dala-Gemeinden an den Verwaltungsrat gerichtet werden können. Willigt der Verwaltungsrat ein, finanziert die KW Dala AG die Kosten für eine Machbarkeitsstudie. Sollte daraus ein Projekt entstehen, trägt das Projekt die Kosten für die Studie. Entsteht daraus kein Projekt, beteiligen sich die gesuchstellende Gemeinde und die KW Dala AG zu je 50% an den Kosten der Machbarkeitsstudie.

Machbarkeitsstudien PV-Anlagen

Der Verwaltungsrat der KW Dala AG beschliesst in Absprache mit dem Bürgerpräsidenten von Varen einstimmig, die Planung einer Photovoltaikanlage auf dem Gebiet der Varneralpe ins Auge zu fassen. Leider hat sich die Urversammlung am 12. November 2023 gegen dieses Projekt ausgesprochen.

Auf Antrag der Gemeinde Albinen wurde daraufhin beschlossen, das Projekt einer alpinen PV-Anlage auf dem Schafberg weiterzuverfolgen. Aber auch dieser Vorschlag wurde von der ausserordentlichen Ur- und Burgerversammlung am 31. Januar 2024 in Albinen von den StimmbürgerInnen abgelehnt.

Die Einsicht, dass neue Energiequellen geschaffen werden müssen, ist bei der Bevölkerung da, aber wie so oft nicht vor der eigenen Haustüre. Auch scheint einigen nicht bewusst, was für finanzielle Einnahmen den Munizipal- und den Bürgergemeinden entgangen sind.

Die für den Herbst 2022 geplanten Sanierungsarbeiten mussten aufgrund der geringeren Produktionszahlen um ein Jahr verschoben. Am 11. September 2023 nach Erreichung der Minimalproduktion von 37.5 GWh konnte die Abstellung und die damit geplante Sanierung vorgenommen werden. Die Zusammenarbeit mit den beauftragten Firmen klappte sehr gut. Auch war das Wetter den Arbeiten gut gesinnt, so dass die Anlage pünktlich Ende November wieder gestartet werden konnte. Allen Beteiligten sei ein grosses Dankeschön ausgesprochen.

Sanierungsarbeiten / Erhaltungsmaßnahmen
Druckleitung

Das grösste Dankeschön geht an unsere zwei Mitarbeiter Martin Ritler und Walter Werlen, die mit enormem Einsatz möglichst alle Arbeiten, die im Kraftwerk anfallen mit viel Herzblut erledigen. Auch bedanke ich mich bei Aldo Noti, Geschäftsführer der KW Dala, der jederzeit für Fragen und Antworten zur Verfügung steht und mich im ersten Jahr als Verwaltungsratspräsidentin begleitet hat. Nicht zu vergessen sind die Mitarbeiter der VARELLION TEAMS AG, die sich für die Aufgaben und Arbeiten der KW Dala AG einsetzen. Und natürlich bei meinen Verwaltungsratskollegen, welche mich teils bereits seit 20 Jahren im Verwaltungsrat begleiten.

Ich wünsche allen Beteiligten ein möglichst stromausfallfreies, gesundes Jahr ohne Unwetterschäden.

Marianne Müller
Präsidentin des Verwaltungsrates

Dank an die Mitarbeiter
und meine Kollegen im
Verwaltungsrat

3. ENERGIEMARKT

3.1. Veränderung des Energiemarktes

Nach den hohen Energiepreisen 2022 hat sich die Marktpreissituation im Berichtsjahr beruhigt. Die wiederangefahrenen Atomkraftwerke in Frankreich sowie die vollen Gas- und Wasserkraftspeicher haben zur Senkung beigetragen.

Beruhigung der Strompreise am Terminmarkt

Das Jahr 2023 war aufgrund der verzeichneten Niederschläge für die Wasserkraft im Vergleich zu 2022 ein sehr gutes Jahr. Das Wasserdargebot hat die zur Verfügung stehende Energie und die kleinere Nachfrage durch milde Temperaturen die Strompreise sinken lassen.

Hohe Niederschläge und milde Temperaturen

Der Maximalwert zeigte sich zu Beginn von 2023 mit 224 CHF/MWh. Es folgte ein kontinuierlicher Abwärtstrend bis zum Jahresende mit 86 CHF/MWh. Dies widerspiegelt Angebot und Nachfrage sowie eine mögliche, zukünftige Verschlechterung der Europäischen und Schweizerischen wirtschaftlichen Verhältnisse.

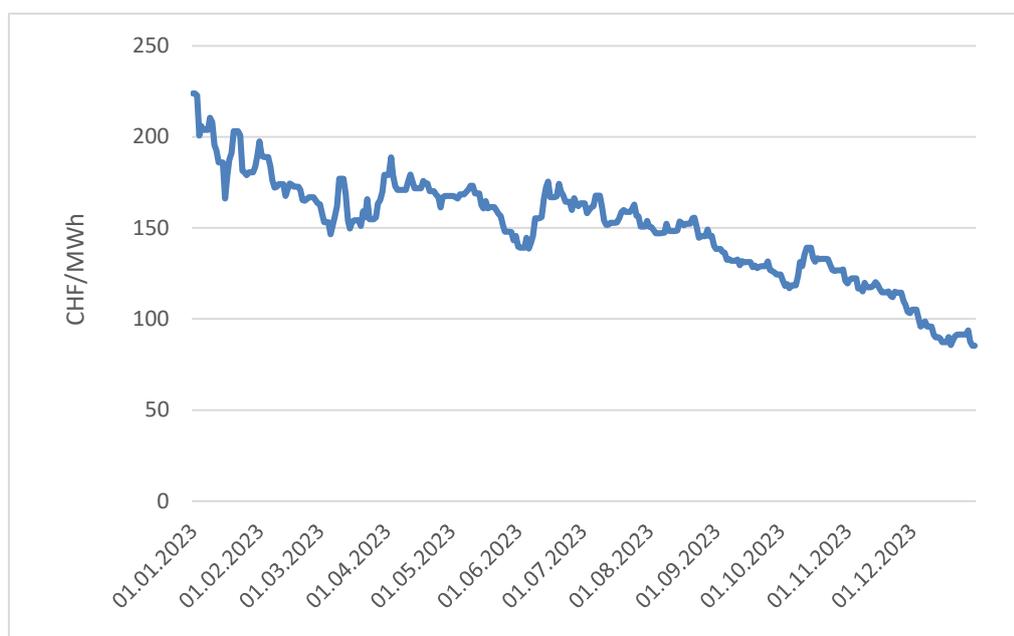


Abbildung 3:
Entwicklung
Terminmarktpreis (Base)
für das Kalenderjahr 2024

Die Spotpreise haben 2023 die Maximalwerte im ersten Quartal gezeigt. Dabei waren sie leicht oberhalb von 200 EUR/MWh. In den Quartalen 2 und 3 lag der Mittelwert bei etwa 100 EUR/MWh bevor sie gegen Ende des Jahres weiter gesunken sind. Ende Dezember fiel der Spotpreis fast auf Null.

Stabilisierte
Spotpreise 2023

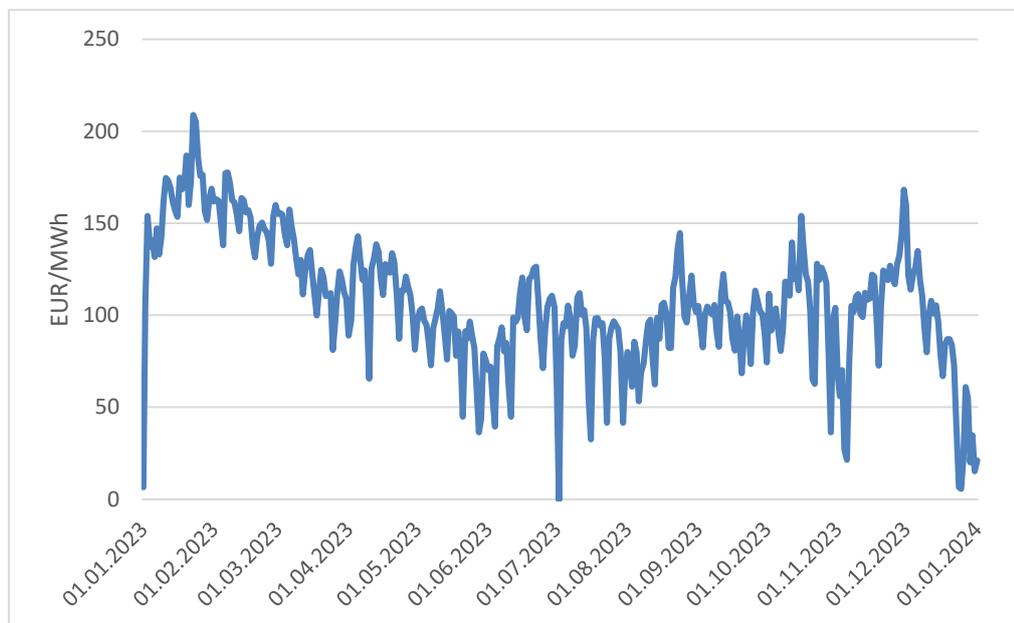


Abbildung 4:
Entwicklung Spotpreis
2023

3.2. Vermarktung der Energie der KW Dala

Die erzielte Produktion der KW Dala AG erfolgt seit 2019 im Direktvermarktungssystem über den Aktionär FMV.

Die Direktvermarktung der Energie der KW Dala durch die FMV

Seit dem 1. Oktober 2022 verwertet die FMV die Energie der KW Dala am Spotmarkt. Die FMV garantiert der KW Dala mindestens den Marktpreis gemäss Spotmarkt abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 0.26 Rp./kWh.

Mit einer Produktion von 48.4 GWh konnte die KW Dala im Jahr 2023 einen Ertrag von 5.7 Mio. CHF erwirtschaften, was einem Preis von 11.8 Rp./kWh exkl. MWSt. oder 12.7 Rp./kWh inkl. MWSt. entspricht.

Ertrag aus dem Verkauf der Energie

4. KLIMA / NIEDERSCHLÄGE

Das Jahr 2023 war ein überdurchschnittliches Niederschlagsjahr. Verglichen zum Vorjahr waren die Niederschläge deutlich höher. Die Monate November und Dezember waren sehr gute Monate.

2023: ein gutes Niederschlagsjahr

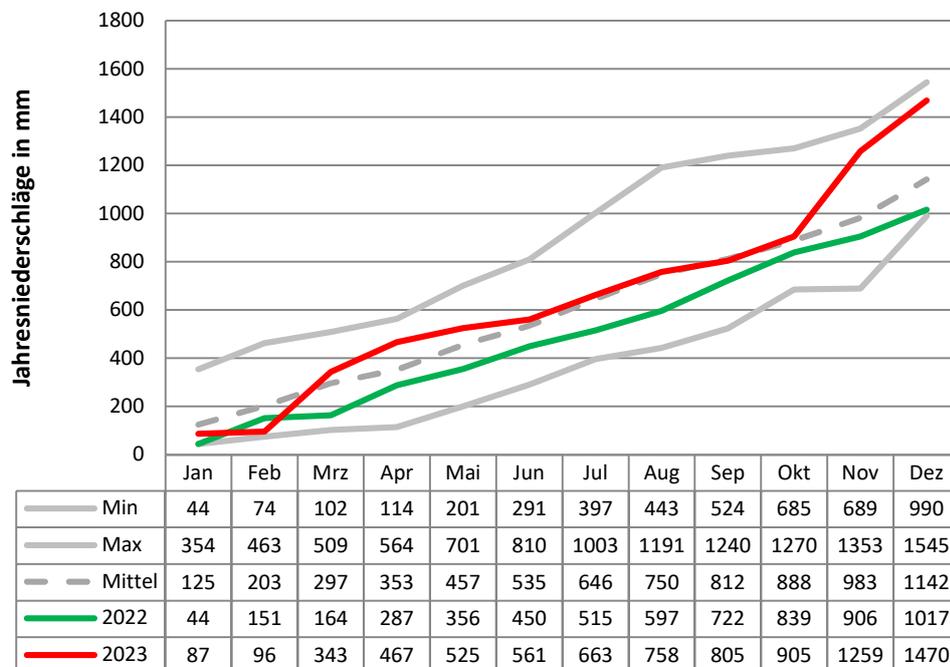


Abbildung 5:
Niederschlagsmenge im
Vergleich zum 16-jährigen
Mittel

2023 hat die Dala keine relevanten Hochwasser durch Starkniederschläge geführt.

Keine Hochwasserschäden
im 2023

Aus der nachfolgenden Tabelle ist ein Vergleich der Niederschlagsmengen der Jahre 2018 – 2023 ersichtlich. Der maximale Niederschlag in 24 Stunden wurde am 14. November 2023 mit 82.8 mm gemessen.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Max in 24h	66.7mm	45.4mm	49.5mm	60.6mm	64.7mm	82.8mm
Max in 5h	38.2mm	23.5mm	19.9mm	23.8mm	24.2mm	27.2mm
Max in 1h	20.4mm	12.9mm	8.8mm	10.9mm	12.5mm	15.3mm

Niederschlagsmengen im
Vergleich zu den
Vorjahren

5. ENERGIEPRODUKTION

Die KW Dala AG hat im Berichtsjahr 48.4 GWh elektrische Energie produziert. Im Vergleich zum Rekordjahr 2020 ist dies eine Einbusse von 8.2 GWh bzw. ein Minus von 14.5%. Die Energieproduktion lag 4.5% unter dem Fünfjahresdurchschnitt von 50.7 GWh.

48.4 GWh produziert

5.1. Monatliche Produktion

Die Monate März und April verzeichneten viele Niederschläge und Schnee in den höheren Regionen. Dies hat die Schmelzdauer in den Sommer hinein positiv beeinflusst. Durch die eher tiefen Temperaturen im Frühling konnte die Schmelze gut verarbeitet werden.

Gute Produktion im Mai und Juni und ein Rekord im Dezember

Die geringen Produktionsmengen von September – November ist auf die Sanierung der Druckleitung zurückzuführen. In diesen Monaten waren die Niederschläge teilweise hoch und konnten durch den Stillstand der Maschinen nicht in elektrische Energie umgewandelt werden. Der Dezember war ein Rekordmonat und nie zuvor so hoch wie 2023.

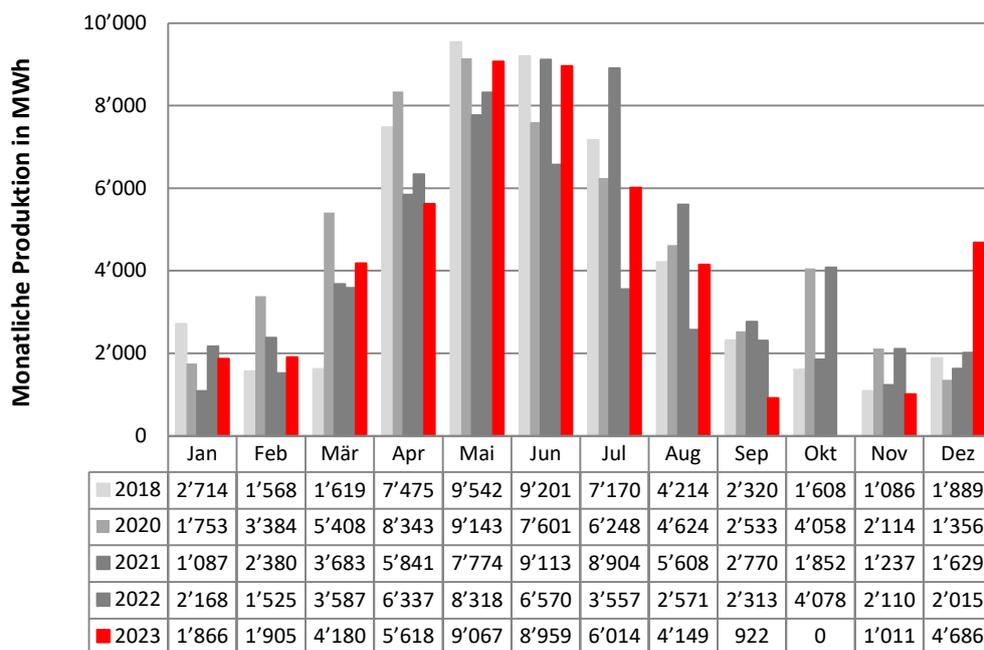


Abbildung 6:
Monatliche
Energieproduktion des
Kraftwerkes Dala 2023 im
Vergleich zu den
Vorjahren

5.2. Verlauf der Jahresenergieproduktion

Der Verlauf der Jahresenergieproduktion ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.

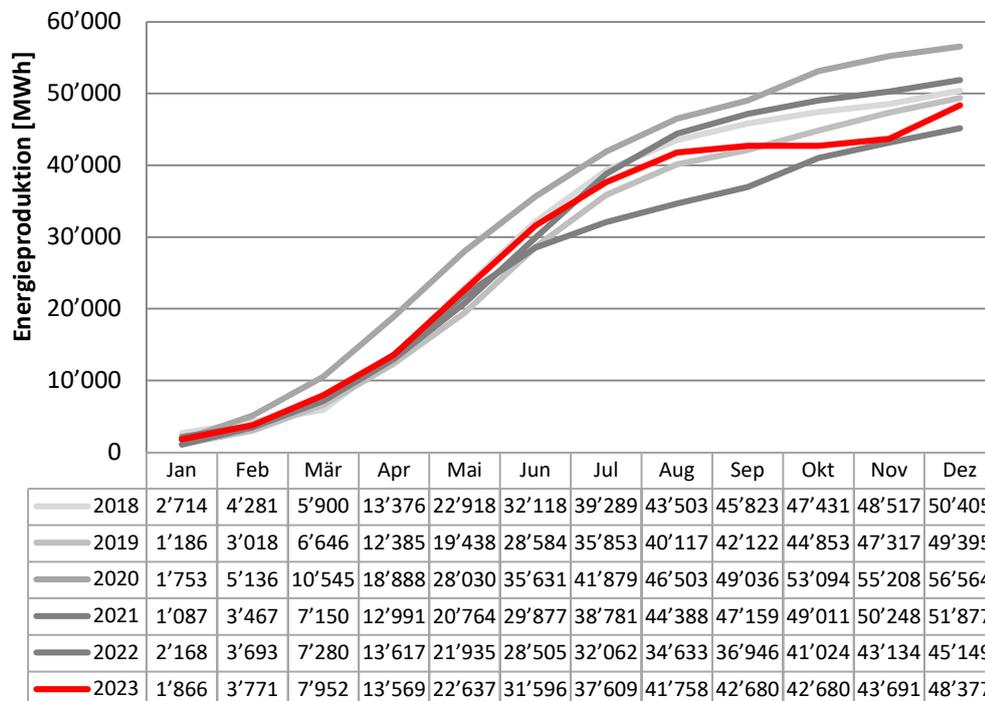


Abbildung 7:
Verlauf der
Jahresenergieproduktion
des Kraftwerkes Dala
2023 im Vergleich zu den
Vorjahren

5.3. Störungen und Ausfälle der Energieproduktion

2023 betrug die Stillstandzeit der Kraftwerksanlagen 74.5 Tage. Im Vorjahr lag dieser Wert bei 20 Stunden. Die geplante Sanierung der Druckleitung nahm dafür 73 Tage und 8 Stunden in Anspruch.

Hohe Stillstandzeit aufgrund der Sanierung der Druckleitung

Nachfolgend sind die Unterbrüche der Kraftwerksanlagen im Jahr 2023 aufgelistet:

- 04.09.2023 Spülung 14 h
- 05.09.2023 Spülung 14 h
- 11.09. – 23.11.2023 Sanierung Druckleitung 73 Tage, 8 h

6. BETRIEB UND UNTERHALT

6.1. Revision MG1

Im Januar fand die übliche Revision der Maschinengruppe 1 statt. Neben der Reinigung des Generators und der mechanischen Komponenten konnte festgestellt werden, dass das Rad ein weiteres Jahr in Betrieb bleiben kann. Die Düsen, die Düsenhüte und die Ablenker wurden in der letzten Revision gewechselt. Es war somit kein Austausch notwendig. Im Gehäuse wurde ein Schaden detektiert, welcher vom Betriebspersonal behoben werden konnte.



Abbildung 8:
Revision MG1

6.2. Dachsanierung Wasserschloss

Das in die Jahre gekommene Dach vom Wasserschloss benötigte eine Dachsanierung. Dabei wurde der Eternit und die Dachabdichtung entfernt, neu abgedichtet und mit Prefa-Blech gedeckt. Zudem fand eine Erneuerung der Rinnen statt.



Abbildung 9 und 10:
Sanierung des Wasserschloss-
daches

6.3. PV-Wasserschloss

Um den Eigenbedarf im Wasserschloss zu decken, entschied sich die KW Dala AG die Installation einer Photovoltaikanlage auf dem südlichen Dachflügel sowie an der Fassade des Wasserschlossgebäudes. Die Anlagenleistung beträgt 7 kWp und es ist mit einer Produktion von ca. 10'000 kWh zu rechnen. Ca. die Hälfte der Produktion kann die Eigenbedarfsversorgung abdecken. Die überschüssige Energie wird ins Netz zurück gespiesen.

Deckung des Eigenbedarfes mit einer Fotovoltaikanlage



Abbildung 11:
PV-Anlage Wasserschloss

6.4. Revision Kugelschieber MG1

Während dem Stillstand der Kraftwerksanlage zur Sanierung der Druckleitung wurde gleichzeitig der Kugelschieber der Maschinengruppe 1 ausgebaut und im Werk bei Andritz revidiert. Der Kugelschieber ist erneut in sehr gutem Zustand.

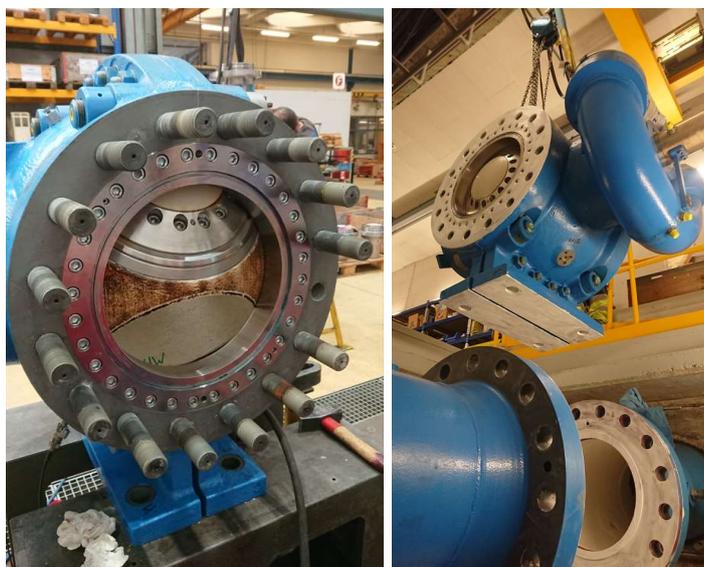


Abbildung 12 und 13:
Revision des Kugelschiebers
von Maschinengruppe 1

6.5. Druckleitungssanierung

Der erste Teil der Sanierung hat 2021 bereits begonnen. Aufgrund des kleinen Wasserdargebots und der tiefen Produktionszahlen 2022 sind die Folgearbeiten der Sanierung auf 2023 verschoben worden.

Durchführung der Sanierungsarbeiten der Druckleitung

Die Sanierung beinhaltet folgende Punkte:

- Sanierung der Fixpunkte WP2a, WP3, WP3b, WP4 inklusive Abdichtung. WP3 und WP3b wurden mit dem Felsen verankert.
- Punktuelle Reparatur des Korrosionsschutzes der Teilstücke WP3 – WP3a und WP2a – WP1a
- Umbau mehrerer Auflagersockel
- Reparatur einer Expansion
- Installation von Zwischenringen bei 4 Expansionen (WP2a, WP2b, WP3a, WP3c)

Aufgrund der Arbeiten war es notwendig, die Produktion für 2.5 Monate auszusetzen.

Die Arbeiten konnten wie geplant ausgeführt und zum Abschluss gebracht werden.

6.5.1. Sanierung und Abdichtung der Fixpunkte



Abbildung 14:
Oberflächensanierung
von WP2a



Abbildung 15:
Verankerung, Abdichtung von
WP3 mit Drainageleitung

6.5.2. Fundament und Installation einstellbarer Auflager



Abbildung 16 und 17:
Einstellbare Auflager mit neuen
Fundamenten

6.5.3. Punktuelle Reparatur des Korrosionsschutzes



Abbildung 18:
Punktuelle Reparatur des Korrosionsschutzes bei Wolfsgrube

6.5.4. Reparatur der Expansion 3b



Abbildung 19 und 20:
Reparatur der Expansion

6.5.5. Installation von Zwischenringen bei Expansionen



Abbildung 21 und 22:
Installation von Zwischenringen
zur Sicherstellung der Dichtig-
keit

6.6. Systemdienstleistungen / Primärregelung

Die Swissgrid AG ist die für die Sicherheit des Übertragungsnetzes in der Regelzone Schweiz verantwortliche Netzbetreiberin. Dazu schreibt die Swissgrid regelmässig verschieden Leistungen wie Primärregelung aus. Die KW Dala AG hat sich dazu bereit erklärt, die Anlagen für solche Systemdienstleistungen einzusetzen. Das Mandat für die Bewirtschaftung der Vermarktung wurde der FMV übergeben. Im Berichtsjahr wurden dazu die notwendigen Software- und Hardware-Anpassungen gemacht. Ausserdem fand eine Kontrolle der Signalübertragung zwischen der FMV und der Dala statt. Die notwendige Dokumentation zum Beitritt der Systemdienstleistungen hat die Swissgrid erhalten. Zurzeit findet eine Prüfung zur Teilnahme statt. Sobald diese genehmigt ist, kann die KW Dala AG dem Systemdienstleistungsprogramm der Swissgrid beitreten und die Maschinen entsprechend einsetzen.

Einsatz der Kraftwerksanlagen
am Systemdienstleistungspro-
gramm der Swissgrid

6.7. Reparatur der Bachbett-Rollierung

Als die Dala bei stärkeren Niederschlägen mehr Wasser führte, wurde die Bachbett-Rollierung beschädigt. Um weitere Folgeschäden zu verhindern, fand die Reparatur zeitnah statt. Herausgerissene Steine wurden ersetzt. Im Weiteren wurde der horizontale Teil des Bachbettes mit einem Steinteppich versehen.

Schäden des Bachbetts bei starken Niederschlägen

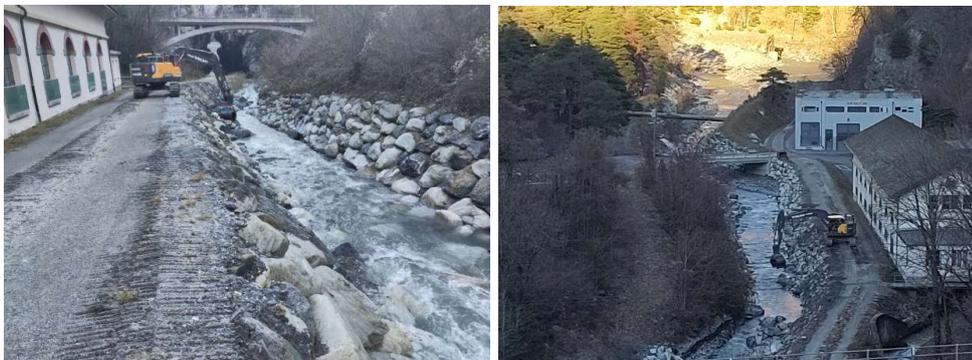


Abbildung 23 und 24:
Reparatur der Bachbett-Rollierung

6.8. Reparatur der Trinkwasserleitung

In der Zufahrt zur Zentrale der KW Dala AG zeigte sich in der Strasse eine Absenkung. Der Grund dafür war eine Undichtigkeit in der Zuleitung des Trinkwassers. Die Werksmitarbeiter konnten den Schaden beheben. Die Trinkwasserleitung ist in einem schlechten Zustand. Langfristig wäre ein Austausch der Leitung sinnvoll.

Die in die Jahre gekommene Trinkwasserleitung



Abbildung 25 und 26:
Reparatur der Trinkwasserleitung durch das Betriebspersonal