
INHALTSVERZEICHNIS

1.	Die KW Dala AG im Überblick.....	1
2.	Wort des Präsidenten	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

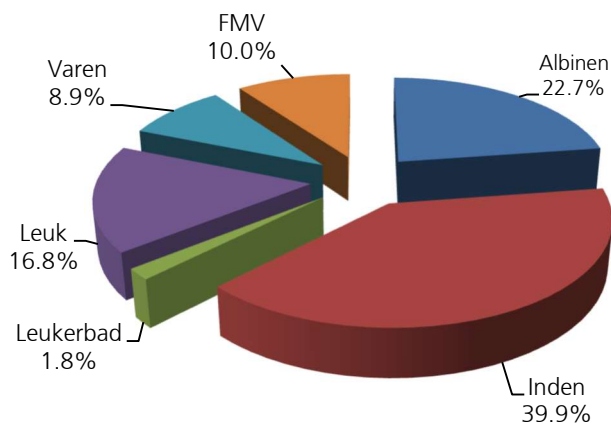


Abbildung 1:
Die Aktionäre der KW
Dala AG

Verwaltungsrat

Bernhard Schnyder, Präsident
 Gilbert Loretan, Vizepräsident
 Marianne Müller
 Albert Meichtry
 Beat Jost

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 DES PRÄSIDENTEN

Das Jahr 2022 wird aus Sicht der Energiewirtschaft als sehr spezielles Jahr in Erinnerung bleiben. Die durch den Ukraine-Krieg entstandene Verknappung der nach Westeuropa gelieferten Gasmengen und die in Frankreich an nahezu der Hälfte ihrer Kernkraftwerke ausgeführten Grossrevisionen liessen die Gas- und Strompreise auf noch nicht dagewesene Werte ansteigen.

Das spezielle Energiejahr 2022:
 - Gasknappheit
 - Fehlende AKW-Anlagen
 - Wind- und regenarme Perioden

Zudem führte die aussergewöhnliche Trockenheit zu einer tiefen Energieproduktion aus Wasserkraft– nicht nur bei der KW Dala. Ein Wermutstropfen bildeten die sehr gut gefüllten Speicherseen derjenigen Kraftwerke, die aufgrund der Sommerhitzewellen von schmelzenden Gletschern profitieren konnten.

Die KW Dala AG hatte im Geschäftsjahr 2022 die Absicht, die Sanierung des Triebwassersystems weiterzuführen. Nachdem im Vorjahr die erste Etappe erfolgreich beendet werden konnte, musste die dreimonatige Abstellung zur Sanierung der Fixpunkte, Auflager und Teile des Korrosionsschutzes der Druckleitung in das Jahr 2023 verschoben werden. Wegen der sehr geringen Niederschläge und der tiefen Schmelzwassermengen anfangs Sommer bestand Gefahr, dass die für die KEV erforderliche Mindestproduktion von 37 GWh nicht erreicht werden konnte.

Verschiebung der Sanierung der Druckleitung aufgrund sehr tiefer Produktionswerte

Aufgrund der relativ hohen Niederschläge im Monat Oktober konnte dennoch eine Jahresproduktion von 45 GWh erreicht werden. Dieser Wert liegt allerdings mehr als 10% unter dem Fünfjahresschnitt. Die tiefe Produktion ist - wie bereits erwähnt - den tiefen Niederschlagsmengen während des ersten Halbjahres geschuldet und sind damit vorwiegend hydrologisch bedingt.

Die Jahresproduktion in einem hydrologisch schwierigen Jahr

In der Instandhaltung der Produktionsanlagen konnten wichtige Arbeiten durchgeführt werden. Speziell zu erwähnen sind die Schwingungsanalyse sowie die alljährlichen Revisionen der Maschinengruppen.

Instandhaltung:
 - Schwingungsanalyse
 - Revision Maschinen

Gemäss den gesetzlichen Vorgaben ist die KW Dala seit 2019 verpflichtet, die Energieproduktion selbst zu vermarkten. Die FMV als Partnerin hat sich im 2019 anboten, diese Vermarktung durchzuführen. Zwischenzeitlich hat die FMV festgestellt, dass die Vertragskonditionen bei ihr zu einem Verlust von mehr als 250'000 CHF geführt hat. Daher hat die FMV von ihrem Recht Gebrauch gemacht und eine Vertragsanpassung vorgeschlagen. Die Auswirkungen führen dazu, dass die Ertragslage der KW Dala geschmälert wird.

Direktvermarktung:
 FMV hat eine Vertragsanpassung gefordert

Ich bedanke mich beim Verwaltungsrat für das geschenkte Vertrauen und die gute Zusammenarbeit im Geschäftsjahr 2022. Bei der Realisierung vieler interessanter Projekte stand - wie immer - jeweils das Wohl der KW Dala AG im Vordergrund. Ein wesentlicher Beitrag zur Sicherstellung der Produktion steuern unsere Werksemitarbeiter Martin Ritler und Walter Werlen bei. Sie sind massgeblich daran beteiligt, dass die Energieproduktion praktisch ganzjährlich gewährleistet ist. Ich bedanke mich sehr herzlich für ihren tagtäglichen Einsatz zugunsten des Anlagenparks der KW Dala. Ein weiterer Dank gebührt der VARELLION Teams AG. Noti Aldo und Rotzer Anneliese führen die Betriebs- und Geschäftsführung, auch mit dem notwendigen «Herzblut», sehr gut aus.

Dank an die Mitarbeiter für den Einsatz zugunsten der KW Dala

An dieser Stelle erlaube ich mir auf meine Demission als Präsident und Mitglied des Verwaltungsrates per 31. Mai 2023 hinzuweisen. Ich habe diese Entscheidung nach gründlicher Überlegung getroffen, da mein aktueller, gesundheitlicher Zustand die Mandatsausübung längerfristig nicht mehr zulässt.

Demission als Präsident
per 31. Mai 2023

In den vergangenen Jahren konnte ich als Verwaltungsratspräsident zusammen mit den Kollegen im Verwaltungsrat und der Geschäfts- und Betriebsführung sowie den Mitarbeitern der KW Dala AG wichtige Beiträge zur Entwicklung und Optimierung des Kraftwerks leisten. Unwetter- und Hochwasserschäden wurden behoben, der Heimfall umgesetzt, mannigfaltige Ausbau- und Instandhaltungsarbeiten ausgeführt, das 100 Jahr Jubiläum konnte gefeiert werden - um nur einige wichtige Eckwerte zu nennen. Ich bin stolz darauf, was wir als Team erreicht haben und was aus dem Kraftwerk Dala bis heute geworden ist.

Ich möchte mich an dieser Stelle ausdrücklich beim Verwaltungsrat, den Mitarbeitenden des Kraftwerks und allen anderen Beteiligten für die hervorragende Zusammenarbeit und das Erreichte während all den Jahren bedanken.

Ich bin mir sicher, dass das Kraftwerk Dala auch in Zukunft erfolgreich und gewinnbringend für unsere Region sein wird.

Bernhard Schnyder
Präsident des Verwaltungsrates

3. ENERGIEMARKT

3.1. Veränderung des Energiemarktes

Der Ausbruch des Krieges in der Ukraine hat zuerst aus politischen Beweggründen und anschliessend aufgrund von Sabotageakten an der Nord Stream 1 Leitung zum Unterbruch der Gaslieferungen nach Westeuropa geführt. Die Gasverknappung führte zu Preissteigerungen für Gas und im Schlepptau hierzu auch für den Strom. Die Situation auf dem Energiemarkt ist durch die aussergewöhnlich hohe Anzahl auszuführender Revisionen von Kernkraftwerken in Frankreich nochmals massiv verschärft worden.

Im Jahr 2022 haben daher die Energiemärkte extreme noch nie dagewesene Preise erreicht. Vor allem Strom und Gas sind um ein Vielfaches teurer geworden.

Eine Energieknappheit konnte abgewendet werden, indem die Atomkraftwerke in Frankreich früher als erwartet ans Netz geschaltet werden konnten und Deutschland die Betriebsbewilligungen ihrer eigenen Atomkraftwerke bis in den Frühling 2023 verlängert hat.

Gegen Ende des Jahres vermeldete das Bundesamt für Energie zudem ein gesundes Füllstands-Niveau der Speicherseen. Die warmen Temperaturen im Herbst und zu Beginn des Winters trugen dazu bei, den Energieverbrauch zu senken.

Der Anstieg der Strompreise am Terminmarkt für das Jahr 2023 hat sich im 2022 fortgesetzt. Das Maximum wurde Ende August mit Werten von 110 Rp./kWh erreicht. Nach einem anschliessenden Abfall hat sich der Preis von September - November 2022 zwischen 35 Rp./kWh und 40 Rp./kWh stabilisiert, bevor dieser im Dezember auf ca. 20 Rp./kWh gesunken ist.

Ein enormer Anstieg der Gaspreise aufgrund des Ukraine Krieges

Die Energiepreise haben im 2022 Rekordstände erreicht

Hohe Füllkapazität der Speicherseen und milde Temperaturen im Herbst

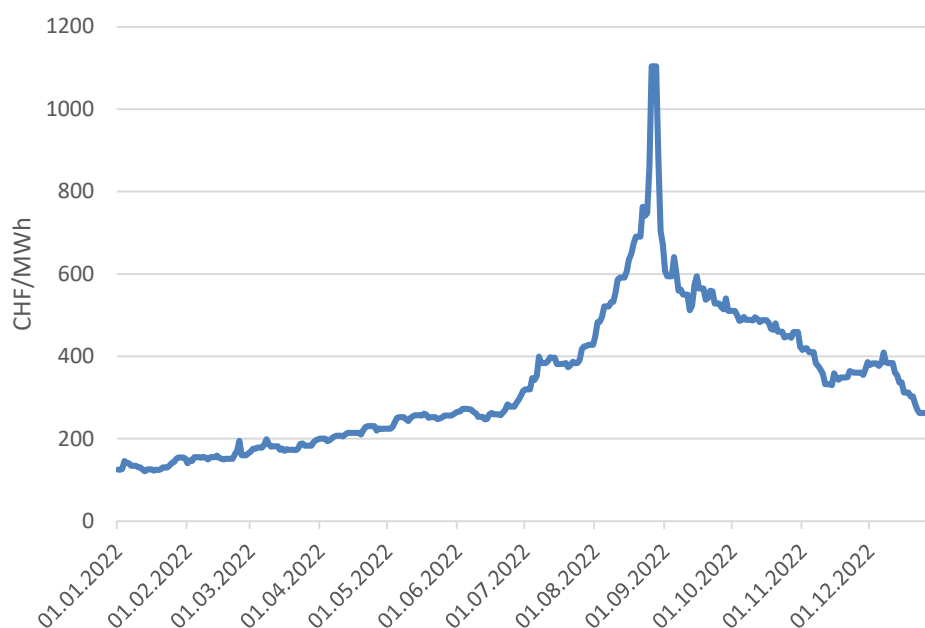


Abbildung 3:
Entwicklung
Terminmarktpreis (Base)
für das Kalenderjahr 2023

Die Preise am Spotmarkt zeigen einen ähnlichen Verlauf. Das Jahresmaximum wurde zeitgleich mit dem Höchstpunkt des Terminmarkts Ende August erreicht und betrug historische 72 Rp./kWh. Ende Dezember fiel der Spotpreis fast auf Null.

Ein noch nie dagewesenes Preisniveau

Eine Vermarktung des Produktionsprofils der KW Dala gemäss Spotpreis 2022 hätte ein Resultat von ca. 26 Rp./kWh ergeben. Dies im Vergleich zur Entschädigung der Energie der KW Dala durch das schweizerische Einspeisevergütungssystem mit einem Wert von ca. 12 Rp./kWh.

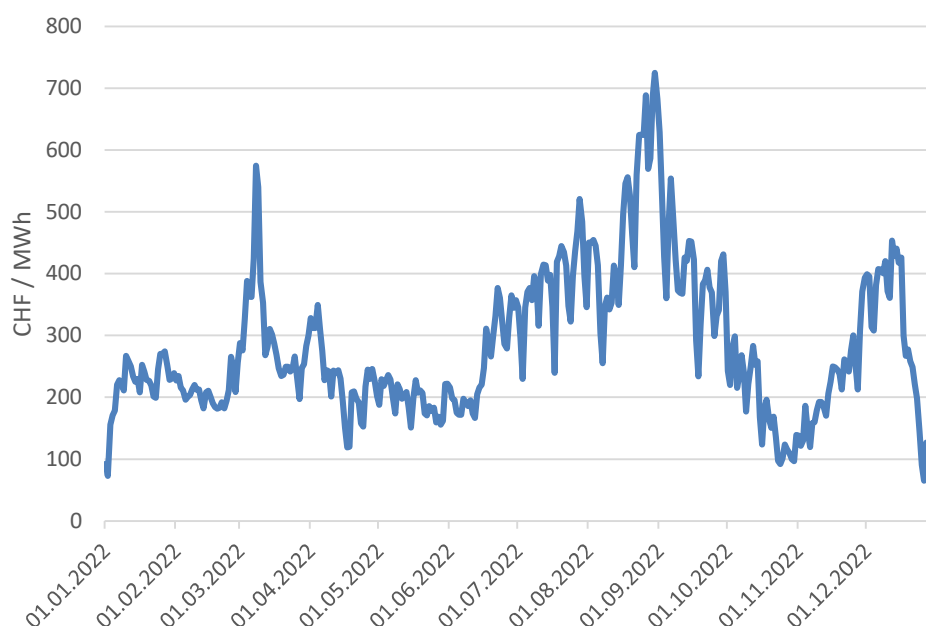


Abbildung 4:
Entwicklung Spotpreis im 2022

3.2. Vermarktung der Energie der KW Dala

Die Vermarktung der Energieproduktion der KW Dala AG erfolgte seit 2019 im sogenannten Direktvermarktungssystem über den Aktionär FMV. Über dieses System hätte die KW Dala AG in Abhängigkeit der Vermarktungsmöglichkeiten Zusatzerträge zur fixen Einspeisevergütung generieren können. Leider hat sich diese Annahme in den letzten 3 Jahren nicht bewahrheitet. Die sogenannte Vermarktung zu einem vom Bundesamt für Energie festgelegten Preis führte dazu, dass die FMV in den letzten 3 Jahren einen Verlust in der Verwertung von mehr als CHF 250'000 erlitten hat und daher aufgrund einer Ausstiegsklausel und in Absprache mit dem Verwaltungsrat der KW Dala eine Vertragsanpassung erwirkte.

Die Direktvermarktung der Energie der KW Dala durch die FMV führte bei dieser zu einem massiven Verlust

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

Reduktion des Ertrages der KW Dala

Mit einer Produktion von ca. 45 GWh konnte die KW Dala im Jahr 2022 einen Ertrag von 4.9 Mio. CHF erwirtschaften, was einem Preis von 10.8 Rp./kWh exkl. MWSt. oder 11.6 Rp./kWh inkl. MWSt. entspricht.

Ertrag aus dem Verkauf der Energie

4. KLIMA / NIEDERSCHLÄGE

Im Jahr 2022 sind wiederum einige Klimarekorde registriert worden. Der Sommer war geprägt von aussergewöhnlichen Hitzeperioden und wenig Niederschlägen. Ende Juli kletterte die Nullgradgrenze auf 5184 Meter über Meer. Der Oktober war der wärmste seit Messbeginn 1884.

Mehrere Klimarekorde im Sommer 2022

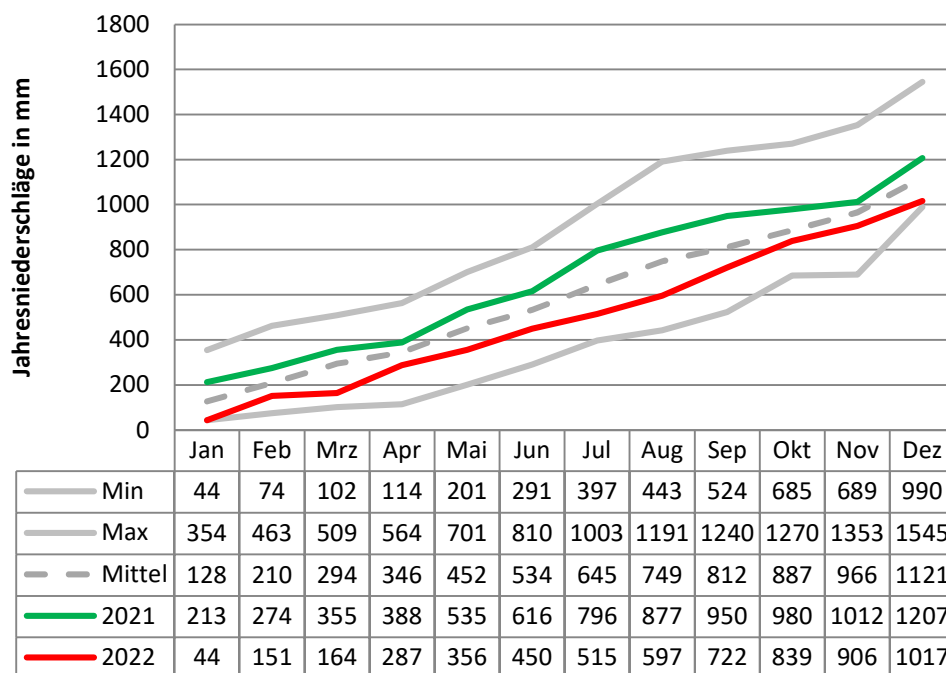


Abbildung 5:
Niederschlagsmenge im Vergleich zum 12-jährigen Mittel

Im 2022 hat die Dala keine relevanten Hochwasser durch Starkniederschläge geführt.

Keine Hochwasserschäden im 2022

Aus der nachfolgenden Tabelle ist ein Vergleich der Niederschlagsmengen der Jahre 2017 – 2022 ersichtlich. Der maximale Niederschlag in 24 Stunden wurde am 7. April 2022 mit 64.7 mm gemessen.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Max in 24h	51.8mm	66.7mm	45.4mm	49.5mm	60.6mm	64.7mm
Max in 5h	21.8mm	38.2mm	23.5mm	19.9mm	23.8mm	24.2mm
Max in 1h	10.3mm	20.4mm	12.9mm	8.8mm	10.9mm	12.5mm

Abbildung 6:
Auflistung Starkniederschläge 2017 – 2022

5. ENERGIEPRODUKTION

Im Jahr 2022 produzierte das Kraftwerk Dala 45.2 GWh elektrische Energie. Bezogen auf das Rekordjahr von 2020 ist dies eine Einbusse von 11.4 GWh, bzw. ein Minus von ca. 20%. Die Energieproduktion lag auch 10.2 % unter dem Fünfjahresdurchschnitt von 50.3 GWh.

45 GWh produziert

5.1. Monatliche Produktion

Die frühen Hitzeperioden starteten die Schneeschmelze früher als gewöhnlich. Aufgrund der geringen Schneemengen vom Winter 21/22 war die Verarbeitung des Schmelzwassers im Juni bereits beendet. Der trockene Sommer hat die Produktion in den Monaten Juni, Juli und August auf unterdurchschnittlich tiefe Werte reduziert.

Eine kurze Schmelze und trockene Sommermonate

Durch die milden Temperaturen und häufigen Regenfälle im bisher wärmsten Oktober seit Messbeginn standen den Turbinen für diese Jahreszeit Rekordmengen an Wasser zur Verfügung. Dadurch konnte der trockene Sommer teilweise kompensiert werden.

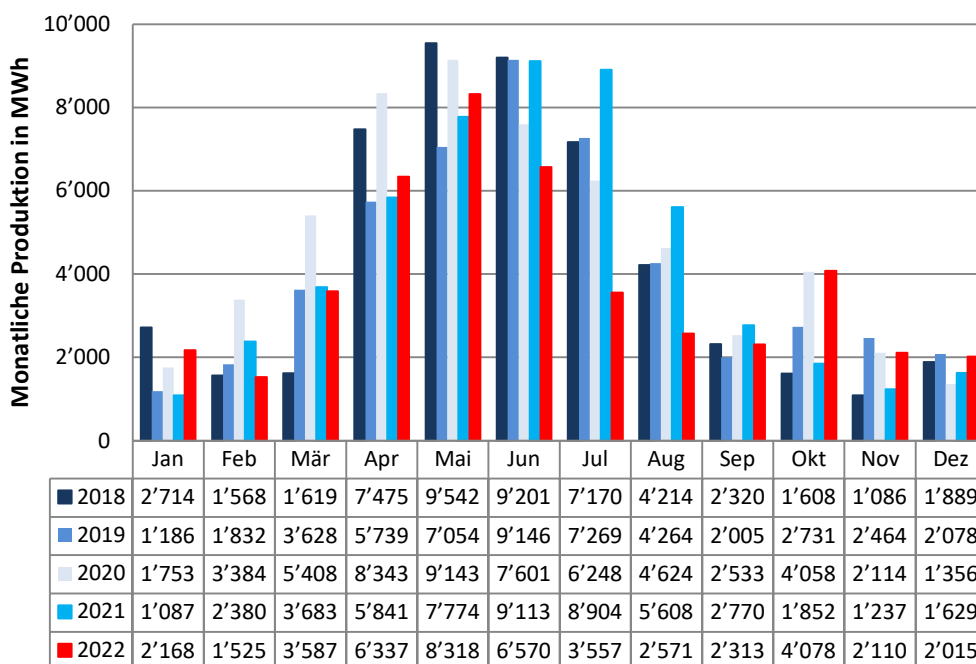


Abbildung 7:
Monatliche
Energieproduktion des
Kraftwerkes Dala 2022 im
Vergleich zu den
Vorjahren

5.2. Verlauf der Jahresenergieproduktion

Der Verlauf der Jahresenergieproduktion ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.

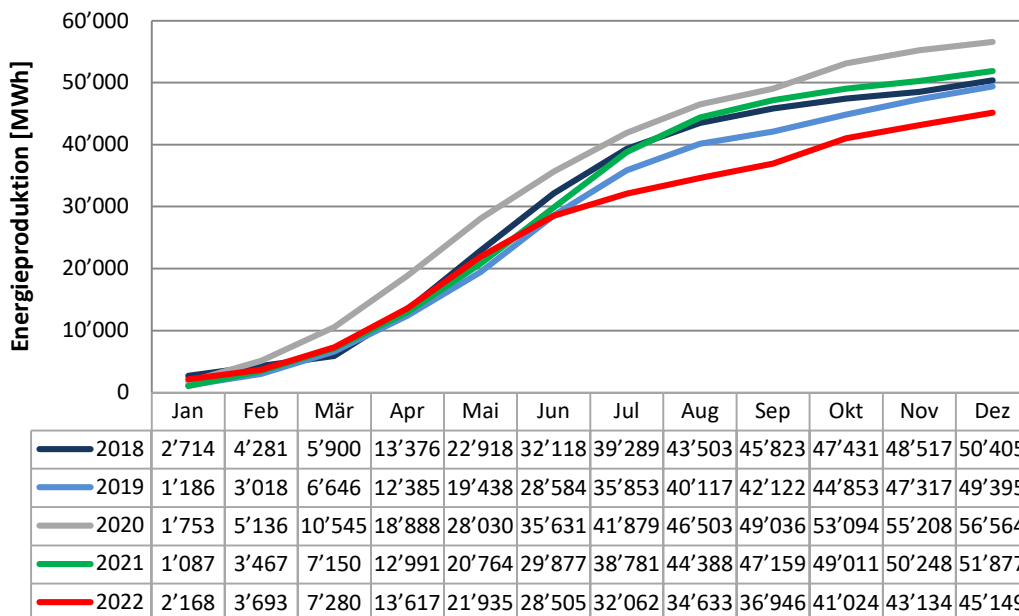


Abbildung 8:
Verlauf der
Jahresenergieproduktion
des Kraftwerkes Dala
2022 im Vergleich zu den
Vorjahren

5.3. Störungen und Ausfälle der Energieproduktion

2022 betrug die Stillstandzeit der Kraftwerksanlagen 20 Stunden. Im Vorjahr lag dieser Wert bei 95 Stunden.

Tiefe Stillstandzeiten und
eine hohe Maschinenver-
fügbarkeit

Nachfolgend sind die Unterbrüche der Kraftwerksanlagen im Jahr 2022 aufgelistet:

- 23.02.2022 Ausfall 20kV-Netz 1.00 h
- 05.07.2022 Hochwasser / Spülung / Störungsbehebung 7.00 h
- 24.10.2022 Hochwasser / Spülung 2.00 h
- 25.10.2022 Trafowechsel REL 10.00 h

6. BETRIEB UND UNTERHALT

6.1. Stollenbeleuchtung Wolfsgrube und Dude

Bisher waren Kontrollrundgänge und Arbeiten in den Stollen aufgrund schlechter Sichtverhältnisse erschwert. Das Betriebspersonal installierte daher eine Beleuchtung, um die Situation zu verbessern und die Unfallgefahr zu minimieren.



Abbildung 9:
Beleuchtung in den Stollen
Wolfsgrube und Dude

6.2. Unterhalt bei der Rollierung des Bachbettes

Im Verlaufe der Jahre sind Schäden an der Rollierung des Bachbettes im Bereich der alten Zentrale entstanden. Daher sind einzelne Steine der Rollierung fixiert und Unterspülungen repariert worden.



Abbildung 10:
Reparatur der Bachbett-
Rollierung

6.3. Reparatur Trinkwasserleitung

Bei der Leitung der Trinkwasserversorgung sind Leckagen entdeckt worden. Bei der Problembehebung wurde ein Teil der Leitung ersetzt und neu ins alte Kraftwerk geführt.



Abbildung 11:
Sanierung der Trinkwasserleitung ins alte Kraftwerk

6.4. Sanierung Überlaufkanal

Der Zustand des Überlaufkanals musste verbessert werden. Dazu wurden Schäden am Mauerwerk korrigiert und ausgebessert. Der Kanal ist nun wieder in einem guten Zustand.



Abbildung 12:
Der Überlaufkanal in gutem Zustand

6.5. Schwingungsdiagnose Maschinengruppen 1 und 2

Gemäss Inspektionsplanung war eine Überprüfung der Schwingungen und Vibrationen notwendig. Die Gebrüder Meier AG führte während mehreren Tagen Messungen bei verschiedenen Laufbedingungen durch. Dabei konnten keine Mängel festgestellt werden.



Abbildung 13:
Schwingungsdiagnose
MG1 und MG2

6.6. Transformatoraustausch

Der Transformator im Gebäude der neuen Zentrale musste aufgrund der hohen Betriebsdauer durch die RELL ersetzt werden. Der neue Transformator ist leistungstärker. Ausserdem konnte der Leitungsquerschnitt durch zusätzliche Kabel erweitert werden.



Abbildung 14:
Transformatoraustausch

6.7. Flachdachsanieerung

Bei starken Regenfällen zeigte sich, dass das Flachdach über der Werkstatt bei der alten Kraftwerkzentrale undicht war und einigen Schaden an Decke und Wände in der Werkstatt verursacht hat. Die alte Abdichtung musste entfernt und mit einem Kiesklebedach erneuert werden. Der Schaden wurde teilweise durch die Versicherung und den ausführenden Unternehmer gedeckt.



Abbildung 15:
Abdichtung des Flachdaches

6.8. Ausbaggern des Überlaufbeckens

Über die Jahre hat sich das Überlaufbecken mit Sedimenten gefüllt. Um das Stauvolumen in den Originalgrösse zu versetzen, wurde das Becken ausgebaggert.



Abbildung 16:
Ausbaggern des Überlaufbeckens

6.9. Revision Maschinengruppe 2

In der alljährlichen Kontrolle der Maschinengruppe 2 wurde das Rad sowie die Düsen garnituren inspiziert. Die Beschichtung des Rades zeigt keinen grösseren Verschleiss und konnte für ein weiteres Jahr eingebaut werden. Die Düsen garnituren mussten hingegen gewechselt werden.

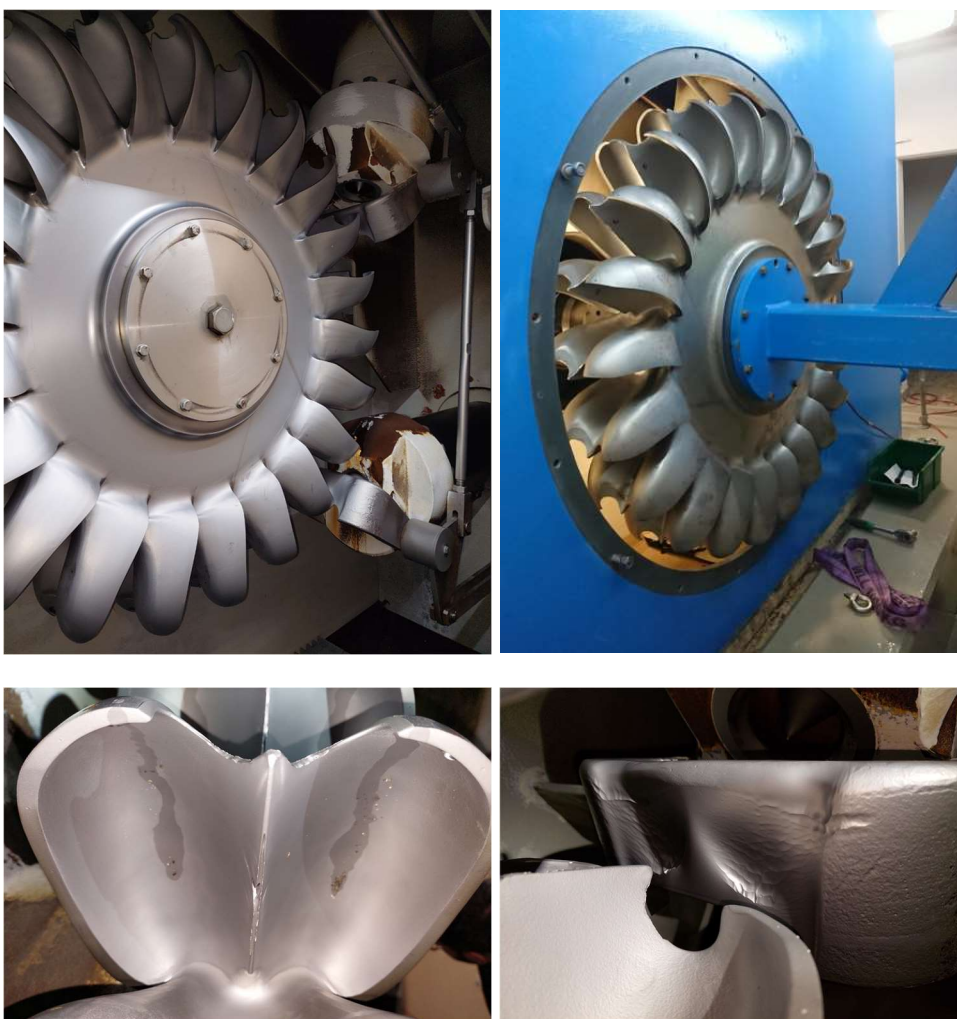


Abbildung 17:
Kontrolle und Revision von Maschinengruppe 2