

Herzlich Willkommen in der MARKTGEMEINDE PATERNION



Exkursion der Mitglieder der
**KEM – „Nockberge und die
Um-Welt“**

WASSERWERK der Marktgemeinde
PATERNION

Wasserversorgung der Marktgemeinde Paternion

Unser Programm für den heutigen Vormittag

Eckdaten der GWVA Paternion

KKW Paternion und KKW Scharnitzen

Allgemeines zu Kleinwasserkraftwerke

Beispiele realisierte Kleinwasserkraftwerke

Zukunftsvorsorge – GWVV Unteres Drautal

Diskussion und Jause

Besichtigung Kleinkraftwerk (KKW) Paternion

Besichtigung Kleinkraftwerk (KKW) Scharnitzen

Vorstellung meiner Person

GAILBERGER Friedrich

Seit 1988 bei der Marktgemeinde Paternion beschäftigt

Seit 2002 Betriebsleiter des Wasserwerkes

Mitarbeiter in verschiedenen ÖVGW-Ausschüssen

Obmann des Vereins der KÄRNTNER WASSERER

Kontakt:

Mobil: 0650 41 99 796

Mail: fredi.gailberger@ktn.gde.at

Eckdaten der Wasserversorgung Paternion

6000 versorgte Einwohner

2000 Hausanschlüsse

19 Quellen

9 Hochbehälter mit einem Speichervolumen von 1090 m³

136 km umfasst das Versorgungsnetz

Versorgung unserer Abnehmer zu 100 % mit Quellwasser und das ohne Fremdenergie

Versorgungsgebiet wird in 10 Versorgungszonen unterteilt

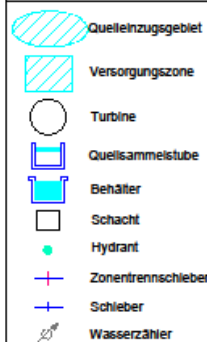
Druckverhältnisse von 2,0 bar bis 20,5 bar

211 Hydranten

2 Trinkwasserkraftwerke

3 Vollzeitbeschäftigte für die technische Betreuung der Wasserversorgung
(alles zertifizierte Wassermeister)

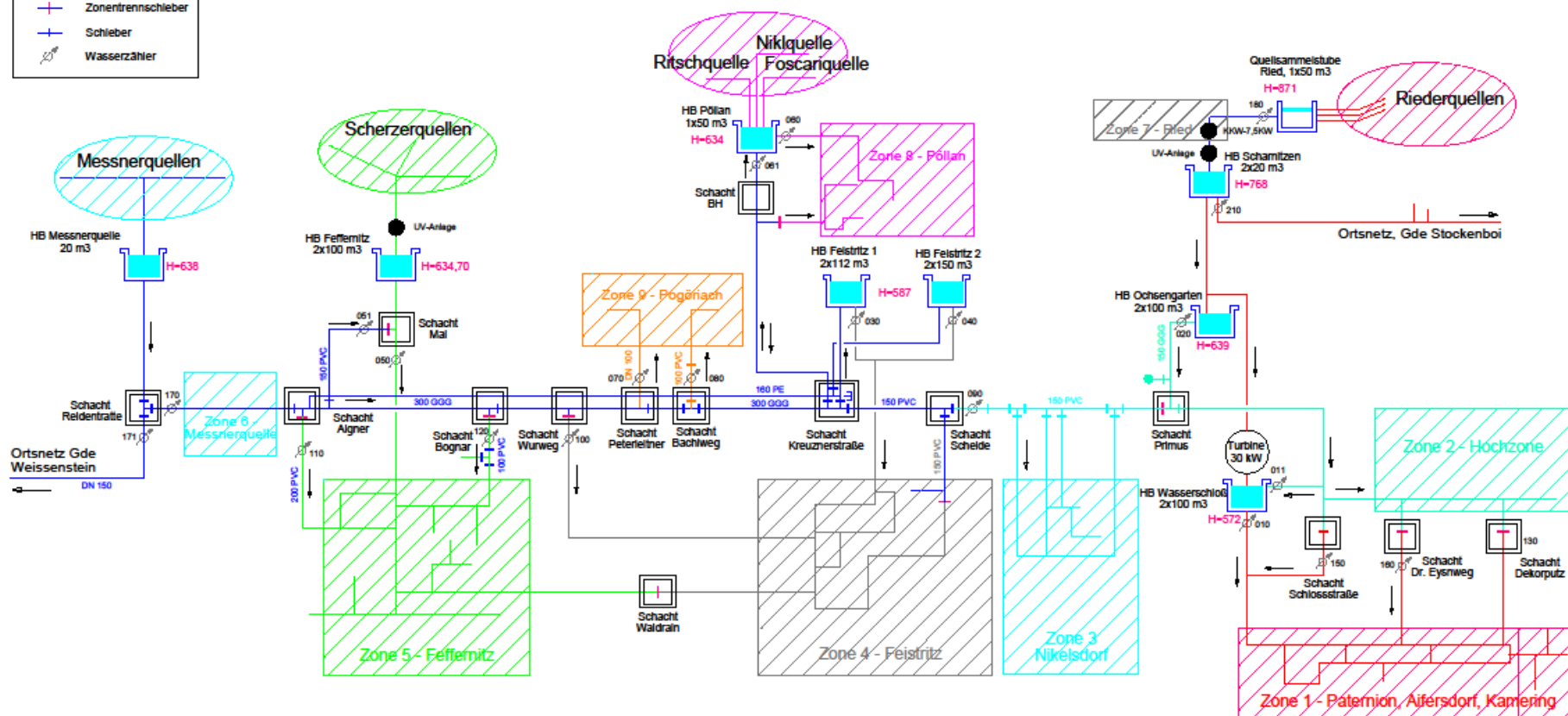
Legende:



WASSERVERSORGUNG Schemaplan

Wasserwerk
Marktgemeinde Paternion

**TRINK
WASSER**



Trinkwasserkraftwerke der Marktgemeinde Paternion

KKW Paternion

Errichtet: 1990, im Zuge der Erschließung der Riederquellen

Pelton turbine mit Asynchron generator, ausgelegt für 30 kW

Durchschnittliche jährliche Erzeugung – 170.000 kW/h

Eigenbedarf von rd. 102.000 kW/h, restliche Menge wird als Ökostrom an die ÖMAG verkauft

Energiegemeinschaft geplant, um künftig die gesamte Stromerzeugung in den gemeindeeigenen Objekten zu nutzen

Seit mehr als 30 Jahren im Einsatz – Service ergab keine Abnutzung vom Peltonrad – sauberstes Trinkwasser

2023 Erneuerung der elektrotechnischen Anlage – Ersatzteilverfügbarkeit,

2020 Wiederverleihung Wasserrecht – bis 2070 genehmigt

Trinkwasserkraftwerke der Marktgemeinde Paternion

KKW Paternion



Trinkwasserkraftwerke der Marktgemeinde Paternion

KKW Scharnitzen

Errichtet: 2012, im Zuge der Errichtung der UV-Vorsorgedesinfektion
verkehrtlaufende Pumpe

Standardkreiselpumpe mit einem aufgesetzten Generator,
Wirkungsgrad 70 – 85%, nicht regelbar – wird ausgelegt auf einen
Sekundenliterwert

Wir haben die Pumpe auf 16 lt/s ausgelegt, das restliche
Wassermehrangebot wird mittels Bypass in den HB gespeist

Durchschnittliche jährliche Erzeugung – 42.000 kW/h

Eigenbedarf von rd. 11.000 kW/h, restliche Menge wird als Ökostrom
an die ÖMAG verkauft

Energiegemeinschaft geplant, um künftig die gesamte
Stromerzeugung in den gemeindeeigenen Objekten zu nutzen

Trinkwasserkraftwerke der Marktgemeinde Paternion

KKW Scharnitzen



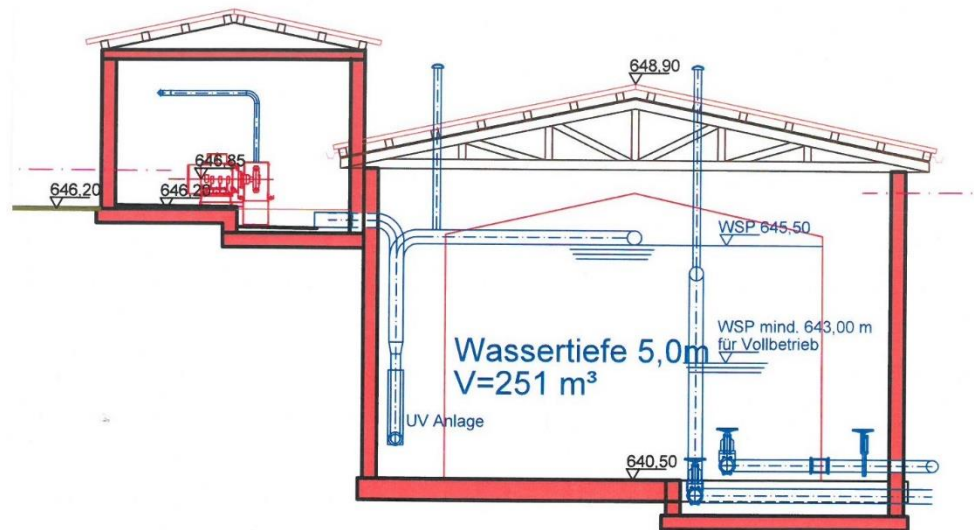
Trinkwasserkraftwerke der Marktgemeinde Paternion

KKW Pöllan

geplant: wird 2025 im Zuge der Notwasserversorgung realisiert

Zur Notwasserversorgung mehr später

Pelton turbine, ausgelegt auf 80 kW, 33 bar Vordruck wird abgearbeitet



Allgemeines zu Trinkwasserkraftwerken

Potenzial an Errichtungsmöglichkeiten für TWKW wurde bereits ermittelt

Forschungsprojekt der TU-Wien – Energiegewinnung aus dem Rohrnetz

Eigene Voraussetzungen prüfen, oft ist mit wenig Aufwand 2. Einnahmemöglichkeit für die Wasserversorgung möglich

Es gibt verschiedene Kraftwerkstypen, die in Trinkwassersystemen eingesetzt werden

z.B. Peltonturbine, Gegendruck-Peltonturbine, verkehrtlaufende Pumpe, Durchströmturbine,

Fertige Containerlösungen möglich

Realisierte Beispiele

Beispiel WG RAURIS:

Erneuerung der Quellableitung (vorher mit Druckunterbrecher)

Errichtung von drei Peltontrinkwasserkraftwerken mit einer Gesamtleitung von rd. 150 kW

Investition – rd. 2 Mio. €

Kontakt / Auskünfte:

Volker WINKLER
Wassermeister der WG Rauris

0664 16 15 735



Trinkwasser-Kraftwerksgruppe GAISBACHQUELLEN



Wasser.Rauris
Wassergenossenschaft seit 1874

Ausführende Unternehmen:

Planung Kraftwerke	D.I. Thomas Grimmer
Planung Trinkwasseranlagen und Gebäude	KR Volker Winkler
Baukoordination vor Ort	Wolfgang Gerstgraser
Turbinen und Generatoren	sora water energy Kiens - Ehrenburg IT
Elektr. Regel- und Schaltanlagen	en-co energycontrol Ratschings IT
Trinkwasserbehälter, Wasserschlosser	Harasser GmbH Saalfelden
Behälterinstallationen, PE - Rohrverlegung	Energietechnik Winkler GmbH
Guss - Druckrohr	TRM Schwarz
Guss - Druckrohrleitungsverlegung	Karl Pitzer GmbH Schladming
Grab- und Planierungsarbeiten	Erdbau Rießlegger Anton, Keil Mittersill, Holzer Taxenbach
Bau- und Fundamentierungsarbeiten	Kaiserer - Bau Rauris, Heinrich - Bau Lend
Gebäudehüllen - Stahlbau	Grabner Stahlbau GmbH Hartberg, HUBER SE Graz

Elektroinstallationen	Elektro Stadler Rauris
Druckprüfungen	Nutz Prüftechnik GmbH St. Margarethen
Schließanlagen	Träxler Schliesstechnik GmbH Saalbach
Wasseranalysen	Moser Wasser St. Johann i. Pongau
Durchflussmessungen	eom solutions GmbH Ollersdorf
Isolier- Verkleidungsarbeiten	Spengler Rattgeb
Reinigungsgerät	atü Pirchner Rauris
Malereien	Sommerer Rauris
Akustikverkleidungen	Bergmeister Rauris
Spezialbodenbeläge	Fliesen Jäger Rauris
Schlosserarbeiten, Geländer	Neureiter Rauris
Datenvernetzung	MSS Anthering



Ausgangslage & Idee:

www.rauriser-trinkwasser.at

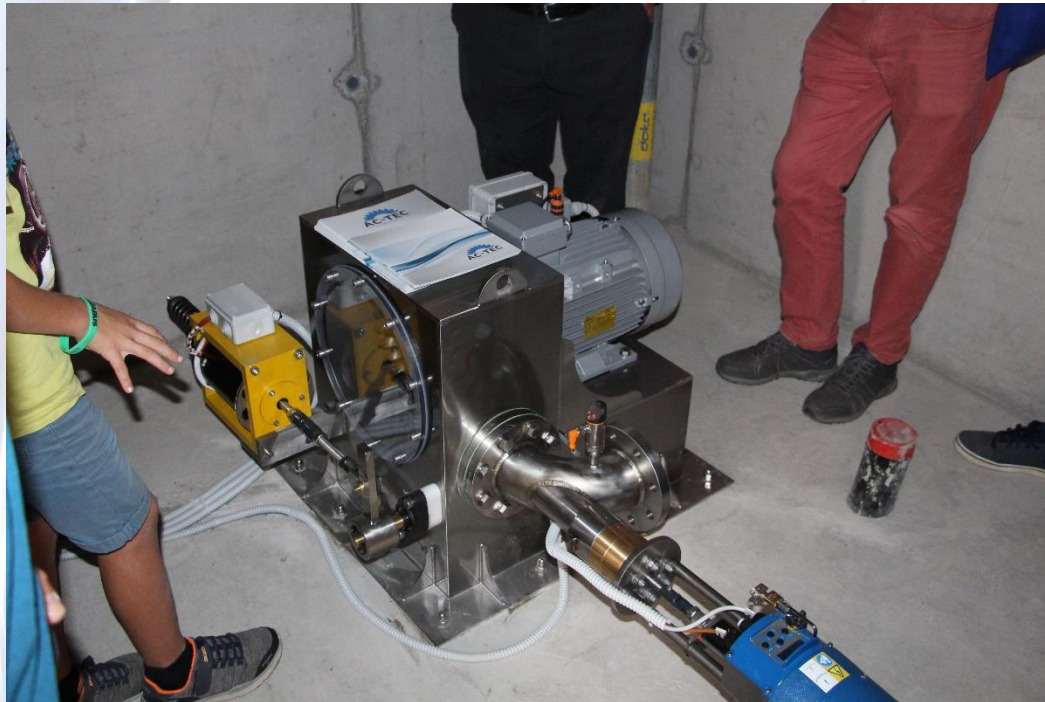
Beispiel: WG KÖSTENDORF, GDE. St. Stefan/Gailtal

Im Zuge einer Sanierung des Trinkwassernetzes 2021 errichtet

Pelton turbine wurde am Ende des Rohrnetzes eingebaut,
Leistung rund 2,2 kW

Strom wird für die eigenen Pumpen (höhere Versorgungszone)
genutzt

Trinkwasserleitungssystem wird dadurch immer durchspült



Kontakt / Auskünfte:

Rene Druml

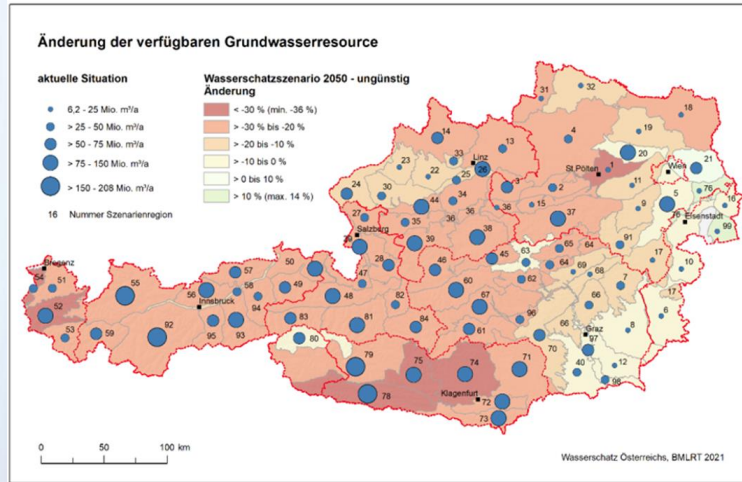
Obmann der WG Köstendorf

0676 820 56 598

Zukunftsvorsorge – GWVV Unteres Drautal

Warum, Wieso,

Chronologie von unserem Projekt



Ich hoffe, ich konnte euch einen kleinen Einblick geben und euch für eine zukunftsfitte Wasserversorgung mit oder ohne Energiegewinnung begeistern!

Fragen:

Bevor wir im Programm weitergehen, stehe ich gerne für Fragen zur Verfügung

**Danke für
Euer
Interesse!!!**

