



Verpflichtungskredit

Ersatz Mittelspannungsanlagen

Inhalt

1	Ausgangslage	3
1.1	Empfehlung Eidg. Starkstrominspektorat zu WEVA-Anlagen.....	3
1.2	Betroffene Anlagen des EW Windisch	3
1.3	Risiken	3
1.4	Abgrenzung zum Rahmenkredit 2025 – 2028.....	4
2	Projekt.....	4
2.1	Eigentümerstrategie	4
2.2	Projektziele	5
2.3	Neue Mittelspannungsanlagen.....	5
2.4	Organisation.....	5
2.5	Kommunikation.....	5
2.6	Termine	5
2.7	Ansprechpersonen.....	5
3	Finanzen	6
3.1	Kosten	6
3.2	Finanzierung.....	6
4	Würdigungen	7
4.1	Würdigung der Betriebskommission EW	7
4.2	Würdigung des Gemeinderates	7
5	Antrag	7

1 Ausgangslage

1.1 Empfehlung Eidg. Starkstrominspektorat zu WEVA-Anlagen

Im Jahr 2018 hat das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI) festgehalten, dass der Ersatz von Mittelspannungs-Anlagen der Typen WEVA Compact schnellstmöglich an die Hand zu nehmen ist.

Das ESTI teilte mit, dass Fälle von undichten Gummi-Abschlussmechanismen an den Schaltpolen gemeldet wurden, die nicht mehr repariert werden könnten. Die jederzeitige allpolige Abtrennung der Sammelschiene und Erdung des Abgangs einer betroffenen Anlage im Betrieb sei dadurch unsicher. Die Einhaltung der folgenden 5 Sicherheitsregeln könne damit nicht mehr gewährleistet werden:

1. Freischalten und allseitig trennen
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Auf Spannungslosigkeit prüfen
4. Erden und kurzschliessen
5. Gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen

Eine Reparatur der Anlagen ist nicht mehr möglich, da keine Ersatzteile mehr verfügbar sind. Betroffen sind WEVA-Anlagen mit Baujahr bis 2011.

Das ESTI empfiehlt den betroffenen Anlagenbetreibern eine Inspektion dieser Anlagen. Es wird erwartet, dass die Anlagen ersetzt werden müssen, da Risse an den Gummi-Abschlussmanschetten der Rohrkörper der Schaltrohre nur schwer zu erkennen sind. Ein tatsächlicher Ölverlust kann festgestellt werden, jedoch bleibt unklar, wieviel der Füllmenge ausgetreten ist.

Fazit

Der Ersatz solcher Anlagen ist durch die Anlagenbetreiber unverzüglich an die Hand zu nehmen und die Inspektion potentiell gefährdeter Anlagen soll umgehend durchgeführt respektive beauftragt werden.

1.2 Betroffene Anlagen des EW Windisch

Die Regionalwerke AG Baden konnten sich seit ihrem Start am 1. Juli 2024 ein erstes Bild zur Infrastruktur des EW Windisch machen. Dabei wurde festgestellt, dass in Windisch an folgenden Standorten noch insgesamt 9 WEVA-Anlagen in Betrieb sind:

- Trafostation Breite
- Trafostation Werkhof
- Trafostation Schiffflände
- Trafostation Bühlweg
- Trafostation Unterdorf
- Trafostation Stegbünt
- Trafostation Pumpstation Mülligen
- Trafostation Reservoir
- Trafostation Grundwasserpumpwerk Schachen 2

Die Trafostation Grundwasserpumpwerk Schachen 2 wird mit dem Neubauprojekt ersetzt. Der Ersatz betrifft somit 8 der insgesamt 39 Transformatorenstationen, welche im Netz des EW Windisch vorhanden sind. Die Regionalwerke empfehlen, diese Anlagen schnellstmöglich zu ersetzen.

Zudem ist ein Ersatz der Mittelspannungsanlagen der Trafostationen Kestenbergstrasse und Rüteneu vorzusehen. Die Trafostation Kestenbergstrasse ist die Haupteinspeisestation ab dem vorgelagerten Netz und von zentraler Bedeutung für das gesamte Versorgungsnetz. Die beiden Mittelspannungsanlagen haben die technische Lebensdauer erreicht.

1.3 Risiken

Bei den WEVA-Anlagen liegen, wie vorstehend beschrieben, relevante technische Mängel vor. Diese gefährden das bedienende Personal sowie die Versorgungssicherheit. Bei einem Defekt ist eine Reparatur der Anlagen

nicht möglich und dies könnte zu längeren Stromausfällen sowie zusätzlichen Kosten für Provisorien führen, bis Ersatzanlagen beschafft sind. Im Schadensfall stellen sich zudem Fragen bezüglich Haftung, falls trotz bekannter Mängel nicht gehandelt würde.

Die alten Mittelspannungsanlagen in den Trafostationen Kestenbergstrasse und Rüteneu stammen von der ehemaligen Firma Sprecher Energie respektive Sprecher und Schuh. Sie sind mittlerweile 40 bzw. 50 Jahre alt. Ersatzteile sind nicht mehr verfügbar. Die Netzschutzfunktionen in diesen Anlagen sind veraltet, die Funktion ist nicht mehr gewährleistet. Hinzu kommt, dass bei der Trafostation Kestenbergstrasse auch das Rundsteuersignal eingekoppelt wird (Steuerung Strassenbeleuchtung, Boiler, Wärmepumpen, usw.). Ein Ausfall der Anlage hätte weitreichende Folgen wie ein längerer Stromausfall und umfangreiche Provisorien.

1.4 Abgrenzung zum Rahmenkredit 2025 – 2028

Am 23. Oktober 2024 hat der Einwohnerrat einen Rahmenkredit von CHF 2.5 Mio. für den Werterhalt und die Ausbauten im Netz des Elektrizitätswerks Windisch genehmigt.

Bei der Erstellung der Botschaft im Sommer 2024 verfügte der Gemeinderat nur über begrenzte Informationen zu den Projekten, die in den kommenden Jahren durch das EW Windisch umgesetzt werden müssen. Bekannt war jedoch, dass fünf Weva-Anlagen erneuert werden müssen, weshalb diese als Beispiele für den Erneuerungsbedarf im Rahmenkredit aufgeführt wurden. Zusätzlich wurde auf den Ersatz von Mittelspannungskabeln und Verteilkabinen hingewiesen. Weiter wurde betont, dass die Erkenntnisse aus der aktualisierten Netzplanung in die Projektplanung einfließen sollen und Flexibilität wichtig ist, insbesondere bei Bauvorhaben von Privaten oder der Gemeinde.

Seit dem 1. Juli 2024 wird das EW Windisch von der Regionalwerke AG Baden betreut. Die Verantwortlichen konnten in dieser Zeit die Infrastruktur des EW analysieren und den Erneuerungsbedarf genauer einschätzen. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden in die Projektplanung integriert, die regelmässig mit der Betriebskommission EW abgestimmt wird.

Die neue Planung zeigt einen höheren Investitionsbedarf, der mit dem Rahmenkredit von CHF 2.5 Mio. nicht gedeckt werden kann. Daher haben die Betriebskommission und der Gemeinderat beschlossen, einen separaten Verpflichtungskredit für den Ersatz der Mittelspannungsanlagen zu beantragen. Diese Projekte, die teilweise in der Botschaft vom September 2024 erwähnt wurden, werden somit nicht über den Rahmenkredit, sondern über den zusätzlichen Verpflichtungskredit finanziert.

Der Rahmenkredit ist weiterhin für die folgenden Projekte bestimmt:

- Ersatz von Verteilkabinen und Kabeln,
- Projekte, die durch Bauvorhaben der Gemeinde im Rahmen der koordinierten Werterhaltungsplanung oder von privaten Akteuren ausgelöst werden (Trafostationen, Beleuchtung usw.).

2 Projekt

2.1 Eigentümerstrategie

Dieses Projekt richtet sich nach der Eigentümerstrategie des EW Windisch vom 29.01.2024. Darin ist in Ziffer 4.2 «Unternehmerische Ziele» unter anderem festgehalten:

«Der Betrieb plant, baut, betreibt und unterhält die Anlagen und Leitungen gemäss den gesetzlichen Bestimmungen und den anerkannten Regeln der Technik. Der Betrieb sorgt für eine hohe Versorgungssicherheit. Dem Unterhalt sowie den Investitionen für den Ausbau und den Ersatz von Anlagen und Leitungen sind eine hohe Priorität einzuräumen. Die fortwährende Steigerung der betrieblichen Effizienz hat einen hohen Stellenwert.»

2.2 Projektziele

Der Gemeinderat verfolgt folgende Projektziele:

- Werterhalt der EW-Infrastruktur
- Erhöhung der Arbeitssicherheit
- Reduktion des Risikos eines Stromausfalls
- Zuverlässige Stromversorgung
- Reduktion von Haftungsrisiken
- Einsparungen von Kosten für Provisorien

2.3 Neue Mittelspannungsanlagen

Es werden neue Mittelspannungsanlagen gemäss aktuellem Stand der Technik eingesetzt. Das genaue Modell wird nach der Kreditgenehmigung evaluiert. Neben der reinen Kostenbetrachtung wird insbesondere ein Augenmerk auf die Nachhaltigkeit gelegt. Dazu zählen die Vermeidung von Treibhausgasen als Isoliermedium, die Nachrüstbarkeit von Standardkomponenten (insb. Schutzgeräte) sowie die Reputation des Lieferanten.

2.4 Organisation

Die Projektleitung und die Bauherrenvertretung werden von der Regionalwerke AG Baden, als externe Betriebsführerin im Rahmen der Leistungsvereinbarung, übernommen. Die Vergabe der Arbeiten erfolgt gemäss Kompetenzreglement des Elektrizitätswerks.

2.5 Kommunikation

Während den Arbeiten sind teilweise Provisorien oder Notstromeinsätze notwendig. In Einzelfällen kann es zu kurzzeitigen Stromunterbrüchen kommen. Selbstverständlich werden die betroffenen Parteien rechtzeitig im Voraus informiert.

2.6 Termine

Der Ersatz der WEVA-Anlagen ist in den Jahren 2025 und 2026 geplant. Die MS-Anlagen TS Kestenbergstrasse und TS Rütenen werden in den Jahren 2027 bzw. 2028 ersetzt.

2.7 Ansprechpersonen

Bei Fragen zu dieser Botschaft wenden Sie sich bitte an folgende Personen:

Ansprechperson des Gemeinderates
Ansprechperson der Verwaltung

Anita Bruderer
Marco Wächter

3 Finanzen

3.1 Kosten

Die Kosten für das Gesamtprojekt setzen sich wie folgt zusammen:

MS-Anlagen	Kosten in CHF exkl. MWST	Jahr
MS-Anlage TS Unterdorf	140'000	2025
MS-Anlage TS Breite	50'000	2025
MS-Anlage TS Werkhof	50'000	2025
MS-Anlage TS Reservoir	60'000	2025
MS-Anlage TS Schiffflände	60'000	2026
MS-Anlage TS Bühlweg	50'000	2026
MS-Anlage TS Stegbünt	60'000	2026
MS-Anlage TS Pumpstation Mülligen	40'000	2026
MS-Anlage TS Kestenbergrasse	250'000	2027
MS-Anlage TS Rütenen	100'000	2028
Total exkl. MWST	860'000	
MWST 8.1%	69'660	
Rundung	340	
Total inkl. MWST	930'000	

Die Kosten sind Erfahrungswerte auf Basis vergleichbarer Projekte.

3.2 Finanzierung

Der Strompreis setzt sich aus unterschiedlichen Komponenten zusammen. Konsumentinnen und Konsumenten bezahlen nicht nur für den gelieferten Strom, sondern unter anderem auch für dessen Transport (Netznutzung). Die Netznutzungstarife, welche von den EVUs an die Kundinnen und Kunden weiterverrechnet werden, sind im Stromversorgungsgesetz (StromVG) und in der Stromversorgungsverordnung (StromVV) geregelt.

Ein wesentlicher Bestandteil der Netznutzungstarife sind die Verzinsung und die Abschreibungen der Investitionen, welche im EW-Netz getätigt werden. Das heisst, dass das EW Windisch die Investitionen, welche sie über den Verpflichtungskredit auslöst, in die Netznutzungstarife einkalkuliert. Die entsprechenden Berechnungen werden mit den jährlichen Tarifikalkulationen nachgeführt. Damit ist die Finanzierung der Investitionen jederzeit sichergestellt.

Die vorliegenden Investitionen verursachen für einen Durchschnittshaushalt Mehrkosten von rund CHF 5.00 pro Jahr.

4 Würdigungen

4.1 Würdigung der Betriebskommission EW

Die Trafostationen mit WEVA-Anlagen sind nicht mehr auf dem heutigen Stand der Technik und störungsanfällig. Der Ausfall einer Anlage könnte einen längeren Stromausfall zur Folge haben. Deshalb ist der Ersatz dringend vorzunehmen, um die kontinuierliche und zuverlässige Energieversorgung zu gewährleisten.

Sollten die Anlagen nicht ersetzt werden, könnte dies nicht nur zu plötzlichen Stromausfällen, sondern auch zu höheren Folgekosten durch Provisorien und Piketteinsätzen führen. Zudem kann mit moderner Infrastruktur der Wartungsaufwand verringert werden.

Mit der Modernisierung der Netzinfrastuktur können zudem die Voraussetzungen geschaffen werden, um fit zu sein für die Zukunft, insbesondere im Hinblick auf die Integration von Photovoltaik-Anlagen, Wärmepumpen und Elektromobilität.

Aus diesen Gründen ist die Empfehlung des Eidg. Starkstrominspektorats (ESTI) umgehend umzusetzen. Die Betriebskommission empfiehlt, die Annahme des Kreditantrags als verantwortungsvolle Massnahme im Sinne der kommunalen Energieversorgung.

4.2 Würdigung des Gemeinderates

Der regelmässige Unterhalt und Ausbau der Netzinfrastuktur gehört zu den Kernaufgaben des EW Windisch. Mit dem vorliegenden Verpflichtungskredit erhält das EW Windisch die notwendigen finanziellen Mittel, um den dringenden Ersatz der WEVA-Anlagen und der Mittelspannungsanlagen in den Trafostationen Kestenbergstrasse und Rütenen an die Hand zu nehmen.

Mit dem Ersatz folgt der Gemeinderat einer dringenden Empfehlung des Eidg. Starkstrominspektorats. Wir stehen gegenüber unseren Kundinnen und Kunden aus Bevölkerung und Gewerbe in der Verantwortung, damit weiterhin eine stabile Stromversorgung sichergestellt wird. Deshalb ist der Ersatz unerlässlich.

5 Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat wie folgt Beschluss zu fassen:

Der Einwohnerrat genehmigt einen Verpflichtungskredit von CHF 930'000 inkl. MWST für den Ersatz der alten Mittelspannungsanlagen zu Lasten der Investitionsrechnung der Spezialfinanzierung Elektrizitätswerk.

Windisch, 20. Januar 2025

GEMEINDERAT WINDISCH



Heidi Ammon
Gemeindepräsidentin



Marco Wächter
Gemeindeschreiber I

Aktenauflage:

- Mitteilung ESTI zum «Ersatz von MS-Schaltanlagen der Typen WEVA» aus dem Bulletin 08/2018