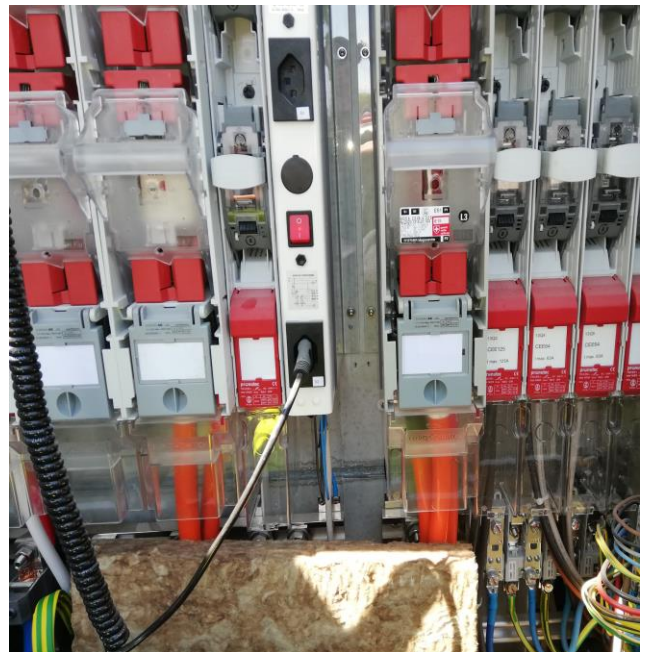


*Alte, offene Verteilkabine, sanierungsbedürftig*



*Verteilkabine, berührungssicher*

## **Verpflichtungskredit**

Werterhalt und Ausbauten im Netz des Elektrizitätswerks Windisch  
(Rahmenkredit 2022 – 2024)

## Inhalt

1	Ausgangslage .....	3
1.1	Koordinierte Werterhaltung .....	3
1.2	Übersicht EW-Netz .....	3
1.3	Übergeordnete Vorgaben .....	3
1.4	Organisation.....	3
2	Werterhaltung .....	4
2.1	Werterhalt Netz und Netzausbauten .....	4
2.1.1	Kleinunterhalt EW (Erfolgsrechnung) .....	4
2.1.2	Netzausbauten/Werterhaltung (Investitionsrechnung) .....	4
2.2	Projekte in Ausführung .....	4
2.3	geplante Projekte.....	4
3	Rahmenkredit .....	5
4	Projektmanagement .....	5
4.1	Organisation.....	5
4.2	Risiken .....	5
4.3	Ansprechpersonen.....	5
5	Kosten .....	6
5.1	Gesamtkosten .....	6
5.2	Finanzplanung Elektrizitätswerk .....	6
5.3	Controlling .....	6
6	Würdigung des Gemeinderates .....	6
7	Antrag .....	7

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Koordinierte Werterhaltung

Mit der Strategie der langfristigen koordinierten Werterhaltung sollen die Werke und Strassen aufeinander abgestimmt geplant und erneuert werden. Abhängig von Umfang, Lebenszyklus und Dringlichkeit ergeben sich jedoch Erneuerungs- oder Ausbauprojekte, die entweder nur von einem Werk oder von mehreren Werken, jedoch ohne Anteil der Strasse, getrieben werden.

Eine nachhaltige Werterhaltung braucht daher mehrere parallele Vorgehen. Einerseits ist dies die koordinierte Werterhaltung und andererseits sind dies zusätzliche Massnahmen der einzelnen Werke (inklusive Dritte), welche wenn immer möglich koordiniert werden. Gerade bei der Koordination von Projekten, welche von Externen initiiert werden, spielt der Zeitfaktor eine wichtige Rolle. Nur wenn die finanziellen Grundlagen und die notwendigen Kompetenzen vorhanden sind, kann flexibel agiert und reagiert werden. Aus diesem Grund beantragt der Gemeinderat einen Rahmenkredit für das Elektrizitätswerk (EW) Windisch.

## 1.2 Übersicht EW-Netz

Das Elektrizitätswerk Windisch versorgt rund 4'600 Kundinnen und Kunden mit elektrischer Energie. Im Netz des EW Windisch sind 38 Transformatorenstationen mit total 57 Transformatoren vorhanden. Die installierte Leistung beträgt 41'450 kVA. Diese Stationen transformieren die Mittelspannung von 16 kV auf 400/230 V, welche über das Niederspannungsnetz an die Kunden verteilt werden. Im Versorgungsgebiet sind dazu 112 Kabelverteilkabinen (KVK) installiert.

Die Leitungslänge des Niederspannungsnetzes beträgt rund 125 km. Die Leitungslänge des Mittelspannungsnetzes beträgt rund 21 km. Diese Leitungen sind unterschiedlich verlegt. Teilweise sind sie in Rohre eingezogen, teilweise in Kabelkanäle mit Decksteinen verlegt. Um Kabel unter Decksteinen ersetzen zu können, müssen umfangreiche Tiefbauarbeiten (Grabarbeiten) vorgenommen werden.

Die Lebensdauer von Anlagen und Leitungen beträgt rund 40 Jahre. Somit sollten jährlich durchschnittlich 1 Trafostation, 3 Kabelverteilkabinen, 3'000 m Niederspannungskabel und 500 m Mittelspannungskabel ersetzt werden um einen Investitionsstau zu verhindern.

Hinzu kommen jährliche Investitionen in Leitungs- und Anlagenergänzungen, die durch Drittprojekte ausgelöst werden. Diese können sehr kurzfristig anfallen und sind schwer zu planen, da der Projektablauf nicht durch das EW beeinflusst werden kann. Oftmals können diese Arbeiten nicht im Rechnungsjahr abgerechnet werden.

## 1.3 Übergeordnete Vorgaben

Das Elektrizitätswerk Windisch wird als Eigenwirtschaftsbetrieb der Gemeinde Windisch geführt. Das heisst, dass die Ausgaben des EW Windisch ausschliesslich aus Gebühren finanziert werden. Die Gebühren unterliegen den Vorgaben der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (Elcom), welche die Rahmenbedingungen für die Berechnung der Energie- und Netznutzungspreise bestimmt. Die Tarife werden jährlich neu festgelegt und von der Elcom geprüft und genehmigt.

Die Investitionen des EW Windisch fliessen anhand der entsprechenden Abschreibungen und Verzinsungen in die jährliche Berechnung der Netznutzungsgebühren ein.

## 1.4 Organisation

Das Elektrizitätswerk untersteht als Eigenwirtschaftsbetrieb der Gemeinde Windisch den finanziellen Vorgaben des Kantons (HRM2) und den politischen und verwaltungsinternen Prozessen der Gemeinde Windisch. Gleichzeitig sind die finanziellen und terminlichen Regulatorien der Elcom zu berücksichtigen. Im Bereich der Investitionen kommen zudem weitere Einflüsse von aussen hinzu, welche eine umsichtige und flexible Planung erfordern.

## 2 Werterhaltung

### 2.1 Werterhalt Netz und Netzausbauten

#### 2.1.1 Kleinunterhalt EW (Erfolgsrechnung)

Der laufende Unterhalt des EW-Netzes wird jährlich über die Erfolgsrechnung budgetiert. Im Budget 2021 stehen dafür in den Konten 8711.3143.80 und 8711.3143.81 insgesamt CHF 200'000.00 zur Verfügung. Dieser Betrag teilt sich auf in je CHF 100'000.00 für die Netzebene 5 (Mittelspannung) und Netzebene 7 (Niederspannung). Das Geld wird für Erneuerungen und den Unterhalt von Trafostationen und Schaltanlagen, den Ersatz von Leitungen und Hausanschlüssen und den Unterhalt von Verteilkkabinen eingesetzt.

Diese Arbeiten werden weiterhin jährlich über die Erfolgsrechnung budgetiert.

#### 2.1.2 Netzausbauten/Werterhaltung (Investitionsrechnung)

Bislang wurden im Konto 8711.5030.25 jährlich CHF 200'000.00 als Budgetkredit in der Investitionsrechnung eingestellt. Dieser Betrag wird verwendet für die Erstellung neuer Leitungen, neuer Trafostationen und weiterer Netzausbauten.

Ein grosser Teil der Netzausbauten wird durch Dritte ausgelöst. Da früher die meisten Liegenschaften an ein Stammkabel angeschlossen wurden, wird häufig eine umfassende Leitungserneuerung und Verstärkung der Kabelverteilkabine für innere Verdichtung (Ersatzneubauten, Mehrfamilienhäuser anstelle Einfamilienhäuser), Neubauprojekte mit grossem Anschlussbedarf, Anschlussgesuche für Elektromobilität oder die Realisierung von Photovoltaikanlagen notwendig. Diese Arbeiten fallen kurzfristig an, sind somit schwer zu budgetieren und können nicht zwingend im laufenden Kalenderjahr abgerechnet werden. Diese Gesuche nehmen seit einigen Jahren laufend zu.

Zudem besteht die Schwierigkeit darin, dass es sich bei den Projekten zum Teil um grössere und jahresübergreifende Vorhaben handelt. Das ist jedoch mit einem Budgetkredit nicht vereinbar, da dieser Ende Jahr verfällt. Ein grösseres Projekt kann nur mit einem Verpflichtungskredit gelöst werden, weil sich dieser über mehrere Jahre erstrecken darf.

Die bisherigen Budgetkredite für Netzausbauten/Werterhaltung sollen deshalb durch den beantragten Rahmenkredit abgelöst werden.

### 2.2 Projekte in Ausführung

Projekte, die im Jahr 2021 realisiert werden, werden über die Jahresrechnung abgerechnet und sind nicht Bestandteil dieses Antrags. Dabei handelt es sich um folgende Projekte (Liste nicht abschliessend):

- Ersatz Kabelverteilkabine Pestalozzistrasse
- Schachteinbau Mülligerstrasse
- Kabelzug TS Mülligerstrasse nach KVK Zürcherstrasse
- Ersatz Mittelspannungsschaltanlage TS Letten
- Ersatz Mittelspannungsschaltanlage TS Kornfeld
- Nachrüsten Leittechnik in verschiedenen Stationen

### 2.3 geplante Projekte

Gemäss Werterhaltungsplanung sind in den nächsten Jahren unter anderem Projekte in folgenden Gebieten umgesetzt:

- Schachenweg / Dammstrasse
- Klosterzelgstrasse (Bachmattstrasse-Fliederweg)
- Untere Klosterzelgstrasse / Arenafussweg
- Habsburgstrasse / Kornfeldstrasse
- Chapfstrasse / Lindhofstrasse
- Ringstrasse / Römerstrasse

- Scheuergasse / Zürcherstrasse / (Querung) Dorfstrasse
- Mülligerstrasse / Am Rain

### 3 Rahmenkredit

Die aktuellen Schätzungen aus der koordinierten Werterhaltungsplanung zeigen auf, dass bis 2031 ein Investitionsbedarf von CHF 3'345'000.00 vorliegt. Dazu kommen weitere bereits jetzt bekannte Projekte wie die Erschliessung des Bauvorhabens WRZ im Dägerli und eine neue Kabelverteilkabine für den Ersatzneubau Reutenenstrasse 17 inklusive neuer Erschliessungsleitung.

Im Rahmen der Arbeiten zur koordinierten Werterhaltungsplanung hat sich zudem gezeigt, dass das Elektrizitätswerk Windisch zusätzlichen Bedarf an Leitungssanierungen hat, welche unabhängig von den anderen Werken (Wasser, Abwasser und Strasse) ausgeführt werden können. Diese sind teilweise in Abhängigkeit mit den koordinierten Werterhaltungsprojekten, da die Elektroleitungen jeweils von der Trafostation zur Kabelverteilkabine verlaufen und über den Sanierungs- und Werterhaltungssperimeter der koordinierten Planung hinaus führen.

Damit diese Projekte in Angriff genommen werden können, wird dem Einwohnerrat ein Rahmenkredit mit einer Gesamtsumme von CHF 1.5 Mio. und einer Laufzeit von 3 Jahren beantragt. Die Laufzeit wird dabei auf die Rahmenkredite der beiden Spezialfinanzierungen Wasser und Abwasser abgestimmt.

Für den Zeitraum ab 2025 soll in drei Jahren ein neuer Rahmenkredit beantragt werden.

## 4 Projektmanagement

### 4.1 Organisation

Die Projektleitung und die Bauherrenvertretung werden von den Gemeindewerken, Bereich Elektrizitätswerk (Peter Haussener und Valentin Schmid) übernommen. Es finden ein regelmässiger Austausch sowie eine gemeinsame Koordination mit den anderen Bereichen (Wasser, Abwasser, Strasse) statt.

### 4.2 Risiken

Bei jedem Projekt ist zu klären, ob bei den anderen Werken ebenfalls Sanierungsbedarf besteht. Mit der Beschränkung der jährlichen Tranche für die Strasse (steuerfinanziert) von CHF 350'000.00 durch den Gemeinderat ist die koordinierte Projektfindung jedoch eingeschränkt.

Es ist nicht sinnvoll, eine Strasse nur für den Ersatz einer Elektroleitung zu öffnen, wenn die anderen Werke keinen Erneuerungsbedarf haben. Optisch würde ein ca. 1.20 m breiter Streifen auf der Strasse sichtbar sein und es bestünde die Gefahr, dass wenig später ein anderes Werk einen Notfall oder Bedarf hat und den Graben wieder öffnen muss.

Zudem ist es aufgrund der Bestimmungen zu den zweckgebundenen Mitteln unzulässig, den gesamten Strassenbau über das Elektrizitätswerk zu finanzieren.

### 4.3 Ansprechpersonen

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

Ansprechpartner des Gemeinderates

Matthias Treier

Ansprechpartner der Verwaltung

Valentin Schmid

Die Antworten werden allen Einwohnerrätinnen und Einwohnerräten via Axioma zur Verfügung gestellt.

## 5 Kosten

### 5.1 Gesamtkosten

Für die Arbeiten 2022 bis 2024 werden folgende Kosten prognostiziert:

Projekt	Rahmenkredit	Sep. Verpflichtungskredit	Bemerkungen
Erschliessung Baugebiet Dägerli (Projekt WRZ Holzbau AG), Leitungsbau	120'000.00		
Trafostation Neubau WRZ Holzbau AG, inkl. Mittelspannungsschaltanlage	80'000.00		
Neue Kabelverteilkabine für den Ersatzneubau Rüteneustrasse 17, inkl. Leitungserstellung	140'000.00		
Sanierung Schachenweg, Dammstrasse	110'000.00		
Klosterzelgstrasse (Bachmattstrasse bis Fliederweg)		310'000.00	koordinierte Planung Klosterzelgstrasse
Untere Klosterzelgstrasse (Steinackerstrasse bis Arenafussweg), Arenafussweg, Klosterzelgstrasse (Arenafussweg bis Fliederweg)		275'000.00	koordinierte Planung Klosterzelgstrasse
Habsburgstrasse – Kornfeldstrasse	550'000.00		
Weitere Projekte	500'000.00		Ausgelöst durch Drittprojekte
<b>Total</b>	<b>1'500'000.00</b>	<b>585'000.00</b>	

### 5.2 Finanzplanung Elektrizitätswerk

Die Kosten werden durch das Elektrizitätswerk als Spezialfinanzierung der Gemeinde Windisch (gebührenfinanziert) getragen. Die Auswirkungen sind in der Beilage „Auswirkungen auf die Investitionsplanung“ ersichtlich. Die Ausgaben werden in der jährlichen Tarifberechnung berücksichtigt und wirken sich entsprechend auf die Tariffestlegung aus.

### 5.3 Controlling

Die Finanz- und Geschäftsprüfungskommission wird mithilfe jährlicher Statusberichte über den aktuellen Stand der Projekte und des Verpflichtungskredits informiert. Zudem überprüft die Abteilung Finanzen die Verpflichtungskredite quartalsweise, um allfällige Kreditüberschreitungen frühzeitig zu erkennen.

Diese beiden Instrumente werden mit dem neuen Kredit eingeführt. Zusätzlich soll der Einwohnerrat im Rahmen des Rechnungsberichts jeweils über den aktuellen Stand des Rahmenkredits in Kenntnis gesetzt werden.

## 6 Würdigung des Gemeinderates

Der regelmässige Unterhalt und Ausbau der Netzinfrastruktur gehört zu den Kernaufgaben des Elektrizitätswerks Windisch. Mit dem vorliegenden Rahmenkredit erhält das Elektrizitätswerk das notwendige Instrumentarium, um die finanziellen Mittel dieses Eigenwirtschaftsbetriebes zielgerichtet und wirksam einsetzen zu können.

Der Rahmenkredit erlaubt es, die Planungen flexibel und unter Berücksichtigung von aktuellen Begebenheiten und in Koordination mit anderen Besitzern von Werk- und Kommunikationsleitungen anzupassen. Dadurch können Einschränkungen für Eigentümer und Verkehrsteilnehmende minimiert werden. Auch finanziell können die Bauvorhaben damit optimiert werden.

Der Werterhalt und die nötigen Ausbauten sind für eine funktionierende Elektrizitätsversorgung unabdingbar. Mit dem Rahmenkredit werden die Voraussetzungen geschaffen, dass diese Aufgaben optimal gelöst werden können.

## 7 Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat wie folgt Beschluss zu fassen:

Der Einwohnerrat genehmigt den Verpflichtungskredit von CHF 1'500'000 inkl. MwSt. für die Jahre 2021 bis 2024 für den Werterhalt und die Ausbauten im Netz des Elektrizitätswerks Windisch zu Lasten der Investitionsrechnung der Spezialfinanzierung Elektrizitätswerk.

Windisch, 6. September 2021

### GEMEINDERAT WINDISCH



Heidi Ammon, Gemeindepräsidentin



Marco Wächter, Gemeindeschreiber I

Anhang:

- Auswirkungen auf die Investitionsplanung

Beilagen Botschaft:

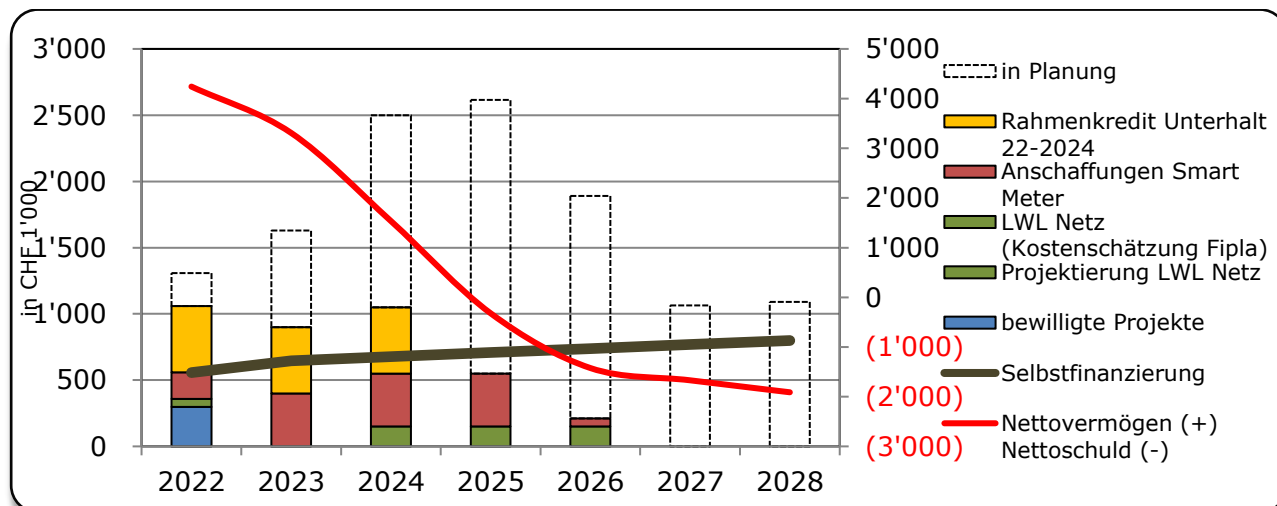
- Bericht koordinierte Werterhaltungsplanung der Abteilung Planung und Bau vom 17. Mai 2021
- Werterhaltungsplanung - Übersichtsplan grosse gemeinsame Projekte
- Finanzplan Elektrizitätswerk (Netz)

## Elektrizitätswerk (Netz) - Auswirkungen auf Investitionsplanung 2022 - 2028

Folgendes Projekt ist im Diagramm separat ausgewiesen:

Projektierung LWL Netz inkl. Kostenschätzung Ausführung  
Anschaffungen Smart Meter, CHF 1'460'000  
Rahmenkredit Unterhalt 2022 - 2024, CHF 1'500'000

### Projektfortschritt Investitionsplanung 2022 - 2028



### Prozentuale Anteile im Vergleich zur Gesamtinvestitionssumme pro Jahr

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
bewilligte Projekte	23%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Projektierung LWL Netz	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
LWL Netz (Kostenschätzung Fipla)	0%	0%	6%	6%	8%	0%	0%
Anschaffungen Smart Meter	15%	25%	16%	15%	3%	0%	0%
Rahmenkredit Unterhalt 22-2024	38%	31%	20%	0%	0%	0%	0%
in Planung	19%	45%	58%	79%	89%	100%	100%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Selbstfinanzierung	557	647	677	708	738	768	799
Nettovermögen (+)							
Nettoschuld (-)	4'242	3'309	1'536	-321	-1'423	-1'670	-1'911

### Folgekosten Investitionen

Projektierung LWL Netz		
Abschreibungen *	15 Jahre	4'000
Zinsanteil **	1.25 %	375
Betriebsfolgekosten	individuell	keine
Personalfolgekosten	individuell	keine
<b>Total</b>		<b>4'375</b>

<b>Anschaffungen Smart Meter</b>		
Abschreibungen *	10 Jahre	146'000
Zinsanteil **	1.25 %	9'125
Betriebsfolgekosten (siehe Punkt 4.4 wiederkehrende Kosten)	individuell	offen
Personalfolgekosten	individuell	keine
<b>Total</b>		<b>155'125</b>

<b>Rahmenkredit Unterhalt, 2022 – 2024</b>		
Abschreibungen *	37 Jahre	40'540
Zinsanteil **	1.25 %	9'375
Betriebsfolgekosten	individuell	keine
Personalfolgekosten	individuell	keine
<b>Total</b>		<b>49'915</b>

\* Die Investitionen werden erst im Jahr nach der Fertigstellung abgeschrieben. Die Abschreibungsdauer ergibt sich gemäss Anlageklassen und Abschreibungsdauer gemäss VSE. Die definitiven Abschreibungen werden nach Abschluss der Kredite ermittelt.

\*\* Der Zinsanteil berechnet sich mit der Hälfte der Nettoinvestition multipliziert mit dem Zinssatz