

Sicherheitshandbuch

Betriebsinhaber

Genossenschaft Elektra Thal (ET)

vertreten durch

die Geschäftsführung

Inhalt:	Seite:
1. Organisation Genossenschaft Elektra Thal	2
2. Grundsätze	3
3. Vorgehen bei Unfällen	4
4. Vorgehensweise bei Netzstörungen (Pikett-Dienst)	5
5. Vorgehensweise bei Schaltungen	5
6. Arbeiten an Starkstromanlagen	6-13
7. Instruktion / Ausbildung	14
8. Ablaufschema für Aufträge	15
9. Ablaufschema für Kontrollen und Unterhalt	16
10. Ablaufschema für Dokumentationen	17
11. Checklisten für Betriebsinhaber	18
12. Kontrolllisten für Kabelverteilkabinen und Trafostationen	19-20
13. Kontrollliste für Tragwerke	21

1. Organisation der Genossenschaft Elektra Thal

Präsident VR	Jürg Eggenschwiler	Aedermannsdorf	P	062 394 10 65
Vizepräsident VR	Hugo Vogt	Aedermannsdorf	P	062 394 11 38
Aktuar VR	Markus Flück	Laupersdorf	P	062 391 20 54
Mitglieder VR	Christa Kissling-Wyss	Matzendorf	P	062 394 16 04
	Roland Meister	Matzendorf	P	062 394 24 43
	Willy Jeker	Laupersdorf	P	062 391 23 34
	Martin Iseli	Herbetswil	P	062 394 31 21
Geschäftsführung	Reto Zeltner	Niederbuchsiten	G	062 394 11 12
			M	076 311 44 89
Kaufm. Angestellte	Corinne Lüthi	Laupersdorf	G	062 394 11 65
Zählerableser	Georg Bieli	Matzendorf	P	062 394 19 54
	Markus Bieli	Laupersdorf	P	062 391 21 27
	Sylvia Kohler	Herbetswil	P	062 530 34 45
	Bruno Jenni	Aedermannsdorf	P	062 394 12 14
Feuerwehrkommandanten	Pascal Rumpf	Aedermannsdorf Herbetswil Matzendorf	P	062 394 20 14
	Christian Stark	Laupersdorf	P	062 391 09 93

Pikett – Dienst, 24 h

Reto Zeltner, Geschäftsführer

062 394 11 21

oder Beauftragter

Zuständigkeiten

der **Genossenschaft Elektra Thal** sind allesamt zu richten an die

Genossenschaft Elektra Thal

Kleinfeldstrasse 3

4713 Matzendorf

Telefon:

062 394 11 12

Email:

info@elektrathal.ch

- Administration, allg. Korrespondenz
- Meldungen über Stromabschaltungen
- Rechnungswesen, Mahnungen
- Zählerwesen, Tarife
- Installationsgesuche, Fertigstellungen
- Projektanfragen
- Standort der Pläne
- Fragen im Zusammenhang mit der Genossenschaft Elektra Thal

Arzt:

Ärztlicher Notfalldienst

0848 112 112

Spital:

Langenthal

062 916 31 31

Olten

062 311 41 11

Solothurn

032 627 31 21

2. Grundsätze

Das Ziel der Genossenschaft Elektra Thal ist es, einen möglichst unterbrechungsfreien Betrieb der elektrischen Verteilanlagen zu gewährleisten. Darum wurde gestützt auf Art. 12 der Starkstromverordnung das nachstehende Sicherheitshandbuch ausgearbeitet. Es soll alle am Bau, Betrieb und Unterhalt der elektrischen Anlagen beteiligte Personen zur Vorsicht und Verhütung von unerwünschten Ereignissen anhalten.

Personen- und Sachschutz

Die Sicherheit und Gesundheit des Menschen sowie der Schutz der Umwelt haben Priorität vor Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit

Grundsätze der Unfallverhütung

Bei allen Arbeiten, insbesondere in kritischen Situationen gilt:

- Ruhig überlegen
 - Entschluss fassen
 - **Dann handeln**
-
- Jeder ist verpflichtet, in seinem Bereich Unfälle und Schäden jeglicher Art zu vermeiden um Menschen, Tiere und Sachen nicht zu gefährden
 - Sorgfalt, Reinlichkeit und Ordnung in jeder Beziehung, sind Gebote der Unfall- und Schadenverhütung
 - Ein **Risiko-Einsatz** darf nicht auf Kosten der Sicherheit ausgeführt werden, nur weil ein rascher oder kostengünstiger Erfolg erreicht werden soll
 - Wissen über Unfall- und Schadenverhütung alleine genügt nicht – das Wissen muss aktiv praktiziert werden
 - Um verunfallten Menschen richtig zu helfen können, ist die Ausbildung in Nothelferkursen, Kameradenhilfe, Erste Hilfe und Rettung Voraussetzung
 - Die Ausbildung der Wehrdienste ist zu fördern

Gesetzliche Grundlagen

Folgende Gesetze, Verordnungen, Weisungen und Richtlinien sind integrierte Bestandteile dieses Sicherheitshandbuchs:

- Elektrizitätsgesetz (EIG), Starkstromverordnung (StV), Leitungsverordnung (LeV)
- Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG), Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV)
- VSE Sicherheitshandbuch, EN 50110 Betrieb von Starkstromanlagen

Geltungsbereich

Die nachfolgenden Weisungen gelten für die Erstellung-, Betrieb- und Instandhaltungsarbeiten an Mittel- und Niederspannungsanlagen im Verteilnetz der Genossenschaft Elektra Thal.

Schalhandlungen und Arbeiten im Mittelspannungsnetz (16 kV) dürfen nur von Sachverständige mit entsprechender Erfahrung vorgenommen und / oder kontrolliert werden!

3. Vorgehen bei Unfällen

Nothilfe

- Absichern
- Lagern
- Beatmen
- Blutstillen
- Schock bekämpfen
- Alarm

Melde - Schema

- Wer? Name Melder
- Was? Art des Unfalls
- Wann? Zeit des Unfalls
- Wo? Genauer Unfallort
- Wie viele? Anzahl Verletzte
- Weiters? Benachrichtigungen

1. Hilfe - Schema

- **A** Atemwege freimachen
- **B** Beatmung
- **C** Zirkulation, Kompression
- **D** Defibrillation

Bei Elektrounfällen

Unbedingt die Genossenschaft Elektra Thal benachrichtigen!

062 394 11 21

Ebenfalls müssen Unfälle sofort dem Eidg. Starkstrominspektorat gemeldet werden! 044 956 11 11

Wichtige Telefonnummern

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| • Polizei | 117 |
| • Wehrdienste | 118 |
| • Sanitätsnotruf | 144 |
| • Rega | 1414 |
| • Eidg. Starkstrominspektorat | 044 956 11 11 |
| • Genossenschaft Elektra Thal | sh. Blatt Organisation ET (Seite 2) |

4. Vorgehensweise bei Netzstörungen

4.1 Abgaben / Feststellungen

- Welches Gebäude, Strang, etc.
- Hat der Nachbar noch elektrische Energie?
- Sind die Hauptsicherungen i.O?
- Art der Störung
- Grund der Störung

4.2 Strangverfolgung

- Suchen der Abgabestelle (KVK / TST) gemäss Dokumentation / Netzplan (in jedem KVK und jeder Trafostation vorhanden, ebenso bei der Verwaltung der Elektra)

4.3 Schalten

- Körperschutz gemäss Kapitel 6.3, Seite 9: Arbeiten an Starkstromanlagen
- Sicherstellen, dass durch Wiedereinschaltung keine Personen oder Tiere gefährdet werden
- Schalten gemäss Kapitel 6.6, Seite 11: Arbeiten an Starkstromanlagen

5. Vorgehensweise bei Schaltungen

5.1 Angaben

- Welches Gebäude, Strang, etc.
- Grund der Schaltung
- Schaltprogramm erstellen (ab 1kA Ik) mit Angabe der verantwortlichen Person

5.2 Strangverfolgung

- Suchen der Abgabestelle (KVK, TST) gemäss Dokumentation / Netzplan

5.3 Ausschalten und sichern

- Persönliche Schutzmassnahmen gemäss „Arbeiten an Starkstromanlagen“ Kapitel 6
- Ausschalten der letztmöglichen Überstromunterbrecher im 0,4 kV-Netz
- Gegen Wiedereinschalten sichern (mit Bezeichnungsschild, Name und Datum eintragen)
- Auf Spannungsfreiheit prüfen (mit vollisoliertem 2-Pol-Prüfer)
- Arbeitsstelle absichern
- Meldung an technischen Auftraggeber

6. Arbeiten an Starkstromanlagen

- 6.1 Begriffe**
- 6.2 Funktionen, Kompetenzen**
- 6.3 Körperschutz**
- 6.4 Zutrittsbestimmungen**
- 6.5 Die 5 Sicherheitsregeln**
- 6.6 Schalten**
- 6.7 Arbeiten an spannungsfreien Anlagen**
- 6.8 Arbeiten in der Nähe von Spannung**
- 6.9 Arbeiten unter Spannung**

6.1 Begriffe

Elektrische Anlagen:

Alle elektrischen Anlagen und Leitungen des Verteilnetzes wie Trafostationen (TST), Kabelverteilkabinen (KVK), Hausanschlüsse, Frei- und Kabelleitungen.

Arbeitsauftrag: (< 1 kA Ik)

Mündlicher oder schriftlicher Auftrag zum Arbeiten an elektrischen Anlagen. Er gibt Auskunft über Schaltzustand, Schalthandlungen (wenn nicht spezieller Schaltauftrag), zu treffende Schutzmassnahmen, den erforderlichen Arbeitsablauf, Fremdeinspeisungen, mögliche andere elektrische und nichtelektrische Anlagen, Lage der Anlageteile.

Schaltauftrag: (Ik > 1 kA oder MS)

Mündlicher oder schriftlicher Auftrag zum Schalten von elektrischen Anlagen. Kann mit dem Arbeitsauftrag kombiniert sein. Umfasst Anlass, Anlagenteil, Ort, Datum, Zeit, verantwortliche Person.

Arbeiten an Starkstromanlagen: (StV Art. 66.1)

Tätigkeiten, deren Ausführung Massnahmen erfordert, die Personen oder Sachen vor den Gefahren des Stromes schützen.

Bedienen: (StV Art. 66.2)

Bedienen einer Anlage von einem sicheren Standort aus, mit Hilfsmitteln, welche für diesen Zweck konstruiert sind und ohne weitere Hilfsmittel angewendet werden können.

Instruiert: (StV Art. 3.15)

Person ohne elektrotechnische Grundausbildung, die begrenzte genau umschriebene Tätigkeiten in Starkstromanlagen ausführen kann. Diese Person wird vom Betriebsinhaber bezeichnet, kennt die örtlichen Verhältnisse und ist für spezielle Arbeiten in oder an elektrischen Anlagen instruiert, bzw. ausgebildet.

Sachverständig: (StV Art. 3.23)

Person mit elektrotechnischer Grundausbildung und mit Erfahrung im Umgang mit elektrischen Anlagen. Beherrscht die Vorschriften und Schutzmassnahmen.

Genossenschaft Elektra Thal:

Für die örtlichen elektrischen Anlagen zuständige Stelle in den Gemeinden Aedermannsdorf, Herbetwil, Laupersdorf, Matzendorf und Brunnersberg (2. Jurakette: Laupersdörfer Stierenberg – Vorder Brandberg, Herbetwil, Mittleres Guldenthal, Waldheim, Abendfrieden und Bergruh in der Gemeinde Mümliswil/Ramiswil).

6.2 Funktionen und Kompetenzen

Betriebsinhaber:

Betriebsinhaber ist die Genossenschaft Elektra Thal. Die Anordnung und der Ablauf der technischen Arbeiten und Aufträge liegen in der Verantwortung des Geschäftsführers.

Technischer Auftraggeber:

Technischer Auftraggeber ist der Geschäftsführer. Er verfasst und veranlasst die Arbeiten resp. die Schaltaufträge zeitgerecht, bestimmt den Arbeitsverantwortlichen und in Absprache mit diesem den Zeitbedarf für die Arbeiten. Er schlägt den Durchführungstermin vor, plant und koordiniert die Arbeiten in Zusammenarbeit mit der Elektragenossenschaft, bezeichnet und orientiert die Schaltberechtigten, führt den aktuellen Netz-Schaltzustand.

Schaltberechtigter:

Der Schaltberechtigte ist instruiert oder sachverständig und kennt seinen Verantwortungsbereich. Er wurde für die Schalthandlungen an elektrischen Anlagen speziell instruiert. Er führt Schalthandlungen immer im Auftrag und nur in Notsituationen selbständig aus.

Arbeitsverantwortlicher:

Der Arbeitsverantwortliche kann dieselbe Person wie die Schaltberechtigte sein. Er ist sachverständig, leitet und überwacht die Arbeiten in/an elektrischen Anlagen, stellt die Sicherheit der Arbeitsgruppe sicher (5 Sicherheitsregeln), orientiert die Arbeitsgruppe über Abläufe der Arbeiten und evtl. Gefahren, bestimmt bei Abwesenheit einen Stellvertreter und gibt die Anlagen zum Einschalten frei.

6.3 Körperschutz bei Arbeiten an elektrischen Anlagen

Arbeitskleid:	- Baumwollkleid langarmig
Basisschutz:	- Arbeitskleid geschlossen tragen - Sicherheitswerkzeug und -ausrüstungen
Augenschutz:	- mindestens Schutzbrille

Schalthandlungen und Betätigen von NH - Sicherungen

- vollisolierte Ausrüstung	1 Person instruiert	Basisschutz, Augenschutz
- offenes Umfeld	1 Person instruiert	Basisschutz, Augenschutz, Helm, Handschuhe

Routinearbeiten wie

prüfen, erden, messen, reinigen, anbringen / entfernen von Abdeckungen

- vollisolierte Ausrüstung	1 Person instruiert	Basisschutz, Augenschutz
- offenes Umfeld	1 Person instruiert	Basisschutz, Augenschutz, Helm, Handschuhe

Erweitern, ändern (direkt an spannungsführenden Teilen und / oder unabgedeckten in der Annäherungszone

1 Person sachverständig und mindestens 1 Person instruiert	Basisschutz, Augenschutz, Helm, Handschuhe, mind. 2 Barrieren
--	--

- **Massgebend ist die Richtlinie, ESTI Nr. 407.0909
Tätigkeiten an elektrischen Anlagen, gültig ab
1. Dezember 2009**
- **Massgebend ist der Art. 68 der Starkstromverordnung,
Ausrüstung**

6.4 Zutrittsbestimmungen

Schlüsselabgabe:

- Schlüssel zu elektrischen Anlagen werden nur Instruierten und Sachverständigen abgegeben
- Die Schlüsselzuteilung wird vom Betriebsinhaber bestimmt und kontrolliert

Zutrittsberechtigung:

- Die Zutrittsberechtigung zu elektrischen Anlagen wird mit der Schlüsselzuteilung geregelt
- Der Zutritt zu elektrischen Anlagen ist nur in dienstlicher Funktion erlaubt
- Es dürfen nur Arbeiten im Verantwortungsbereich ausgeführt werden

Personal von beauftragten Firmen: (auf einzelne Aufträge bezogen)

- Verantwortlich ist der technische Auftraggeber der Genossenschaft Elektra Thal. Er muss den sachverständigen Leiter der beauftragten Firma namentlich kennen und hat ihn über die Gefahren zu informieren
- Instruktion und allfällige Schlüsselabgabe sind schriftlich bestätigen zu lassen

- **Massgebend ist der Art. 69 der Starkstromverordnung, Technische Unterlagen**

6.5 Die 5 Sicherheitsregeln

Die 5 Sicherheitsregeln sind immer in der vorgesehenen Reihenfolge durchzuführen, bevor eine elektrische Anlage als spannungslos bezeichnet werden darf, auflösen in umgekehrter Reihenfolge.

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

(StV Art. 72)

Für die genauen Beschriebe der einzelnen Sicherheitsregeln gilt das Sicherheitshandbuch des VSE.

6.6 Schalten

Voraussetzungen:

- Körperschutz gemäss Kapitel 6.3, Seite 9
- Schaltungen im Niederspannungsverteilnetz dürfen nur durch einen Schaltberechtigten (instruierte Personen) durchgeführt werden

Schaltaufträge:

- NS – Schaltung
 - Störungen / Notschaltungen:
 - HS – Schaltung
- mündlicher Auftrag
 - selbständig durch das beauftragte Pikettpersonal. Rückmeldung gemäss „Ablaufschema für Aufträge“
 - schriftlicher Auftrag (Schaltprogramm)

Berechtigung:

- Änderung von Schaltprogrammen: - nur Ersteller

Schaltauftragskontrolle:

- Schriftliche Aufträge sind vom Empfänger zu kontrollieren
- Erhalt und Kontrolle sind dem technischen Auftraggeber zu bestätigen
- Mündliche Aufträge sind vom Schaltberechtigten zu wiederholen und vom technischen Auftraggeber zu bestätigen

- **Massgebend ist der Art. 69 der Starkstromverordnung, der Betriebsinhaber einer Anlage erteilt dem Verantwortlichen der Arbeit grundsätzlich einen schriftlichen Auftrag und stellt die notwendigen technischen Unterlagen zur Verfügung.**

6.7 Arbeiten an spannungsfreien Anlagen

Freischalten der Anlage:

- Körperschutz gemäss Kapitel 6.3, Seite 9
- Die 5 Sicherheitsregeln gemäss Kapitel 6.5, Seite 10

Freigabe der Arbeitsstelle:

- Arbeitsstelle und Gefahrenbereich klar bezeichnen, Beteiligte informieren
- Freigabe durch den Arbeitsverantwortlichen (Aufsicht)
- Ausführen der Arbeiten

Unter Spannung setzen nach der Arbeit:

- Aufheben der Freigabe nach Arbeitende durch den Arbeitsverantwortlichen
- Personen aus dem Gefahrenbereich weisen
- Sicherheitsregeln in umgekehrter Reihenfolge anwenden
- Einzuschaltende Anlageteile kontrollieren
- Inbetriebnahme der Anlage gemäss Schaltauftrag
- Funktionskontrolle nach Inbetriebnahme

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Massgebend ist die Richtlinie, ESTI Nr. 407.0909 |
|---|

6.8 Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden elektrischen Anlagen

Voraussetzungen:

- Körperschutz gemäss Kapitel 6.3, Seite 9
- Abklären, welche Teile unter Spannung stehen
- Prüfen, ob ganzes oder teilweises Abschalten möglich ist
- Wenn Abschaltung nicht möglich, die Sicherheitsregel 5, Kapitel 6.5, Seite 10 anwenden

Schutz durch Sicherheitsabstand:

- Signalisation in der Regel ausserhalb der Annäherungszone anbringen
- Mindestabstände der Annäherungszone anbringen:
 - Niederspannung mind. 50cm
- Bei Unterschreiten der Mindestabstände, auch wenn unbeabsichtigt, Schutz durch Abdecken anwenden
- Personal über Gefahren im Detail orientieren

Schutz durch Abdecken:

- Abdeckungen können auf blanken spannungsführenden Teilen aufliegen
- Abdeckmaterial bei spannungsfreier elektrischer Anlage anbringen, ausser:
 - Bei spannungsfestem (geprüftem) Material
 - Beim Einschieben von Platten in Führungsschienen
- Bei unterschreiten der Mindestabstände, auch wenn unbeabsichtigt:
Vorgehen gemäss Kapitel 6.9 „Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen“

Wenn weder Bedingungen Kapitel 6.7 (Arbeiten an spannungsfreien Anlagen), noch Bedingungen Kapitel 6.8 (Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden elektrischen Anlagen) erfüllt sind, gilt Kapitel 6.9 (Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen).

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Massgebend ist die Richtlinie, ESTI Nr. 407.0909 |
|---|

6.9 Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen

Grundsatzfragen:

- Ist ein Arbeiten unter Spannung notwendig?
- Kann der Beauftragte selbst solche Arbeiten verantworten?
- Ist der Auftraggeber orientiert?

Voraussetzungen:

- Personal entsprechend ausgebildet und instruiert
- Die geeignete Ausrüstung sowie für diesen Arbeitsgang geeignete Werkzeug ist vorhanden
- Auftrag ist jedem Beteiligten klar
- Arbeiten sind sorgfältig vorbereitet
- **Die Arbeit wird durch zwei Personen ausgeführt!**

Schutzmassnahmen:

- Körperschutz gemäss Kapitel 3
- Mind. Zwei unabhängige Isoliermassnahmen anwenden, z.B.:
 - Isoliertes Werkzeug
 - Spannungsgeprüfte Handschuhe (nur für Niederspannung)
 - Spannungsgeprüfte Gummimatten und -tücher
 - Isolierende Gehäuse und Anlageabdeckungen
 - Etc.
- Stromleitende Gegenstände von Körper und Kleidung entfernen (Uhren, Ketten)
- Keine leichtbrennbare Kleidung (Kunststoffe)
- Notabschaltungs-Möglichkeiten abklären
- Erste - Hilfematerial und Notrufnummern bereithalten, Telefonstandort abgeklärt
- Angrenzende spannungsführende Teile abdecken

Erlaubte Arbeiten für Einzelpersonen nach STI 407.1199 d:

- Prüf-, Mess- und Fehlereingrenzarbeiten
- Anschliessen und auswechseln von Apparaten wie Rundsteuerempfänger, Schaltuhren, Sicherungseinsätze, etc.
- Reinigen, anbringen von Abdeckungen, erden, etc.

Arbeiten für mindestens 2 Personen:

- Alle übrigen Arbeiten
- Mindestens 2 Personen dauernd anwesend
- Mindestens 1 Person sachverständig = Chef, 2. Person mindestens instruiert

- **Massgebend ist die Richtlinie, ESTI Nr. 407.0909**

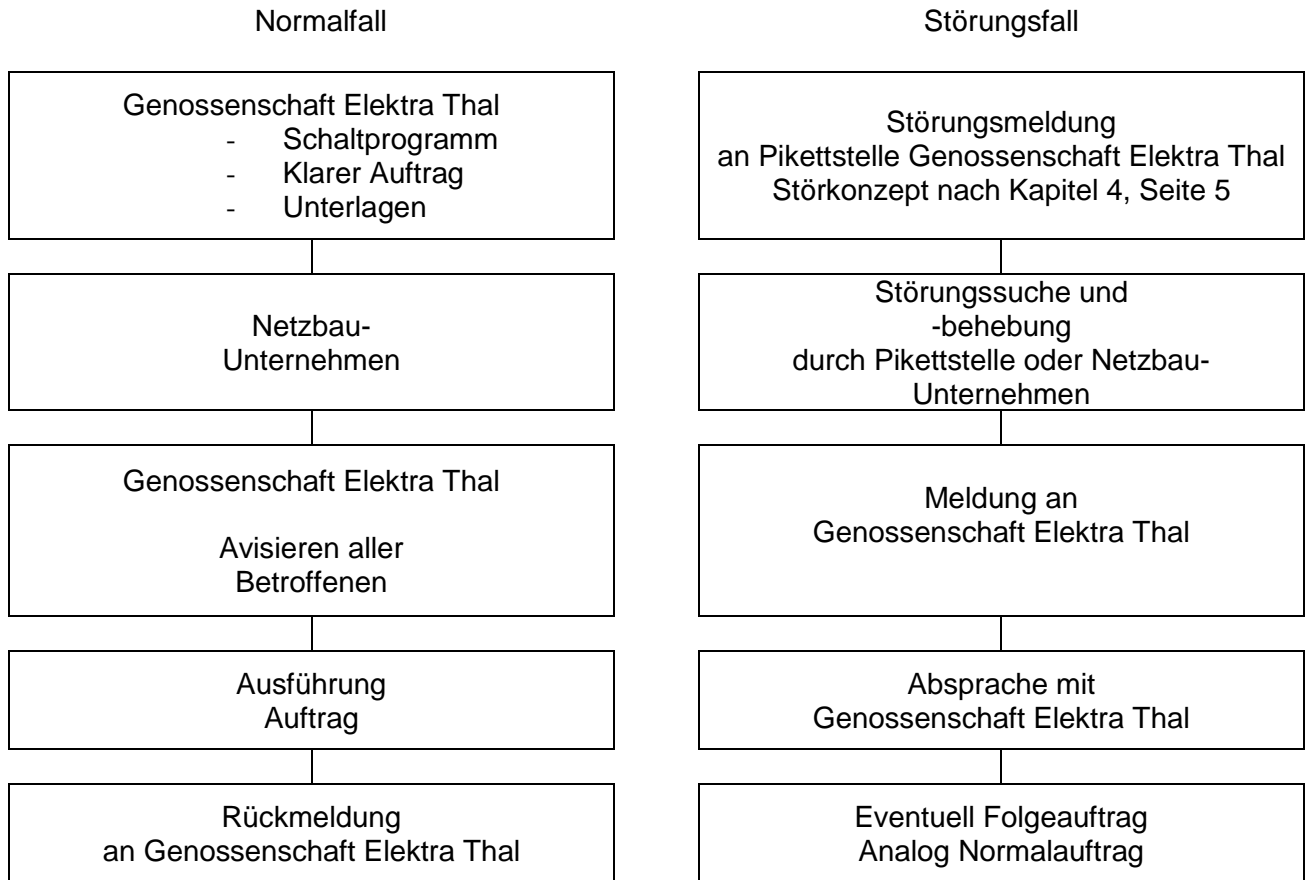
7. Instruktion der im Betriebsbereich zugelassenen Personen

Die Erstinstruktion erfolgt grundsätzlich bei der Schlüsselabgabe

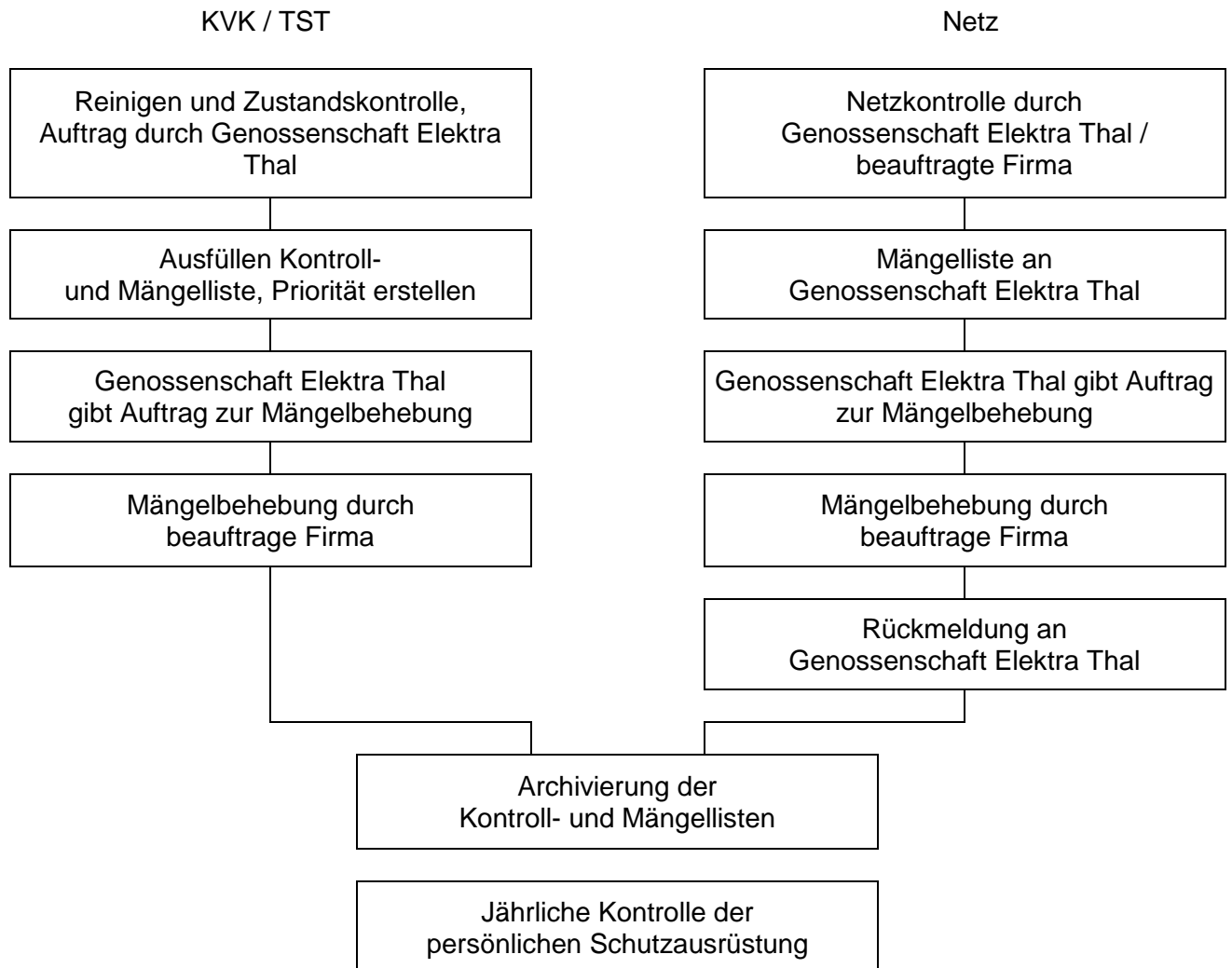
Personalkategorie	Turnus	Verantwortlich	Bemerkungen
Feuerwehr	--	Genossenschaft Elektra Thal	Pikettdienst durch Genossenschaft Elektra Thal
Elektroplaner	Permanent	Genossenschaft Elektra Thal	Netzkenntnisse Verhalten an elektrischen Anlagen
Elektroinstallateur Pikett	Permanent	Genossenschaft Elektra Thal	Netzkenntnisse Verhalten in elektrischen Anlagen Arbeiten an Starkstromanlagen Sicherheitskonzept 1. Hilfe / Herzmassage
Anlagewärter in KVK TST	Periodisch Vor Ort bei Bedarf	Genossenschaft Elektra Thal	Netzkenntnisse Verhalten in elektrischen Anlagen Arbeiten an Starkstromanlagen (Arbeiten für Einzelpersonen) Sicherheitskonzept
Zählerableser	Jährlich	Genossenschaft Elektra Thal	Verhalten in Elektrischen Anlagen

- **Massgebend ist der Art. 12 der Starkstromverordnung, die Instruktion muss periodisch wiederholt werden. Der Zeitabstand zwischen zwei Instruktionen richtet sich nach dem Ausbildungsstand der betroffenen Personen, den vorzunehmenden Arbeiten und der Art der Anlagen. Die Instruktionen müssen schriftlich festgehalten werden.**

8. Ablaufschema für Aufträge

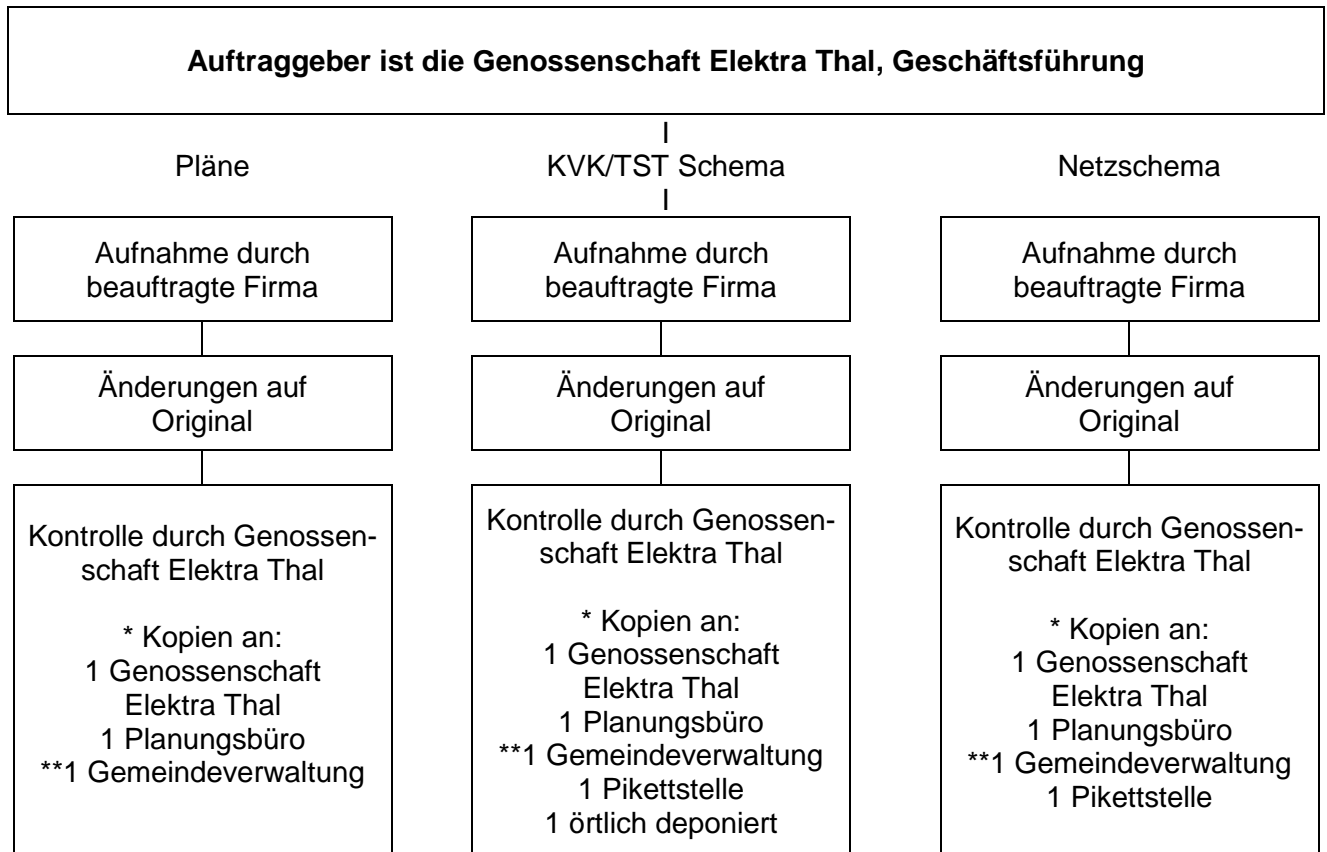


9. Ablaufschema für Kontrollen und Unterhalt



10. Ablaufschema für Dokumente

Netzänderungen / Netzerweiterungen



* Kopien in Papierform und auf Datenträger

** Gemeindeverwaltungen: Aedermannsdorf, Herbetswil, Laupersdorf, Matzendorf

11. Checkliste für Betriebsinhaber

Örtliche Situation	<ul style="list-style-type: none"> • Situationsplan mit TST und KVK • Liste der verantwortlichen Personen an Kunden und Unternehmer • Notrufstellen
Regelmässige Überprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 0.4 kV Verteilanlagen berührungssicher • Tragwerke der 0.4 kV Freileitungen • 16 kV – Anlagen • Tragwerke der 16 kV Freileitungen
Aufträge	<ul style="list-style-type: none"> • Ablaufschema für Aufträge im Normalfall • Ablaufschema für Aufträge im Störfall • Reinigung Kabelverteilkabinen (KVK) • Reinigung Trafostationen
Störungen / Pikett	<ul style="list-style-type: none"> • Ablaufschema für Betriebsstörungen
Betriebssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Netzpläne 16 + 0,4 kV • Situationspläne (KVK / TST Schema) • Netzschema • Checklisten für periodische KVK Kontrollen • Checklisten für periodische TST Kontrollen • Kontrolle Streckensicherungskasten • Sonderfälle • Persönliche Schutzausrüstung
Instruktion	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagewärter • Zählerableser
Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrüstung • Schlüsselkontrolle • Meldungen von Unfällen / Schadenfällen

12. Kontrollliste der KVK

	JA	NEIN
• Ist die Kabelverteilkabine gut zugänglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Funktioniert das Schliess-System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die Aussenbezeichnung vorhanden (Namensschild)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist das Warnzeichen auf der Schlossabdeckung angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist der Schlosszylinder auf der Innenseite abgedeckt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Funktioniert der FI-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Funktioniert die Beleuchtung und die Steckdose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist das <u>richtige</u> Schema vorhanden und gut lesbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Anschlüsse gemäss Schema ausgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Anschlüsse richtig und dauerhaft bezeichnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Stimmen die Absicherungen mit Vorgaben überein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind genügend Reservesicherungen vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle spannungsführenden Teile abgedeckt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die KVK gegen Feuchtigkeit genügend geschützt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Belüftungsgitter befestigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Öffnungen richtig abgedeckt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die KVK sauber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die KVK in gutem baulichen Zustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist an NHS-Abgängen, an welchen Energieerzeugungsanlagen wie z. B. Photovoltaikanlagen oder BHKW angeschlossen sind, Warnhinweise angebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kontrolliert am: _____

Unterschrift: _____

Mängelliste siehe Rückseite

- Datum bis erledigt:

- Priorität:

12.1 Kontrollliste der TST

	JA	NEIN
• Ist die Trafostation gut zugänglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Funktioniert das Schliess-System	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die Aussenbezeichnung vorhanden (Namensschild)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist das Warnzeichen auf der Schlossabdeckung angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist der Schlosszylinder auf der Innenseite abgedeckt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Funktioniert der FI-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Funktioniert die Beleuchtung und die Steckdose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist das <u>richtige</u> Schema vorhanden und gut lesbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Anschlüsse gemäss Schema ausgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Anschlüsse richtig und dauerhaft bezeichnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Stimmen die Absicherungen mit Vorgaben überein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind genügend Reservesicherungen vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle spannungsführenden Teile der NS Verteilung abgedeckt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die TST gegen Feuchtigkeit genügend geschützt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Belüftungsgitter befestigt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sind alle Öffnungen richtig abgedeckt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die TST sauber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist die TST in gutem baulichen Zustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Notfall – Instruktionstafel (Plakattafel) vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ist der 1. Hilfe Kasten komplett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kontrolliert am: _____

Unterschrift: _____

 Mängelliste siehe Rückseite

- Datum bis erledigt:

- Priorität:

13. Kontrollliste der Tragwerke (16 kV alle 2 Jahre, 0,4 kV alle 5 Jahre)

Allgemeine Sichtkontrolle	JA	NEIN
• Fäulnisherde aussen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Schwammbefall (Lenzitas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Spechtenlöcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Beschädigungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Äste in Leitern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mast schräg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Defekter oder loser Kabelendverschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Defekter Kabelschutz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Defekter Isolator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Defekter Überspannungsableiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Angesprochene Überspannungsableiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrolle über den Zustand des Mastes		
• Anklopfen mit Kontrollhammer auf Kernfäule 2,5 m über Boden, i. o.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Im Zweifelsfalle mit Kontrollbohrer, Wiederverzapfen, i. o.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kontrolle der Bodenaustrittszone bis auf eine Tiefe von 20 cm i. o.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Abdeckung Umfang zur Abklärung notwendig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meldung / Rapport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Sofortige Meldung bei Gefährdung des Betriebs / der Umwelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• In Kontrollrapport eingetragen (Beiblatt 1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
•	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kontrolliert am: _____

Unterschrift: _____

 Mängelliste siehe separater Kontrollrapport

- Datum bis erledigt:

- Priorität: