



Instandhaltung



ENERGIETECHNIK. SEIT 1998

ELTES – für starke Leistungen in der Instandhaltung

ELTES steht für fundierte, wirtschaftliche und moderne Instandhaltungskonzepte. Nutzen Sie unser Know-how. Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Anlagen und reduzieren Sie Ausfallzeiten.

Mit regelmässigen Instandhaltungsarbeiten ...

- erfüllen der gesetzlichen Vorschriften,
- steigern Sie die Anlagenverfügbarkeit,
- beugen Sie Betriebsunfällen vor,
- erhöhen Sie die Personensicherheit.

Erhöhte Personen- und Betriebssicherheit sowie ein Optimum in der Anlagenverfügbarkeit sind das Resultat von effizienten Instandhaltungsarbeiten. Seit 1998 erstellen wir spezifische Instandhaltungskonzepte für alle Arten von Anlagen und setzen sie zuverlässig um – gerne auch für Sie! Profitieren Sie von unserem Know-how und unserem akribischen Vorgehen!

Eltes übernimmt die periodische Instandhaltung an luft- und gasisolierten Schalteinheiten aller Hersteller und Generationen:

- Leistungsschalter
- Schaltfelder
- Kompaktschaltanlagen

Wir arbeiten an Geräten mit ölarter, SF6- und Vakuum-Technik. Bei der Instandhaltungstiefe orientieren wir uns an den Herstellerangaben und unserer langjährigen Erfahrung.

Mit modernen Messgeräten überprüfen unsere Spezialisten zudem weitere funktionswichtige Parameter:

- Kontaktübergangswiderstände
- Spannungsfestigkeit von Vakuumröhren
- Zeitmessungen am Leistungsschalter
- Zustand der Isolier- und Löschmedien wie SF6-Gas und Isolieröl
- Isolationsfestigkeit der Schaltanlagen

Prüfung von Primär- und Sekundärschutzrelais

Die Netzschutzrelais prüfen wir in der Regel bei der Schaltinstandhaltung mit. Denn nur so können wir die Funktionstüchtigkeit der gesamten Auslösekette durchgehend kontrollieren.



Die Instandhaltung von elektrischen Anlagen ist gemäss Starkstromverordnung Art. 17 bis 19 und DIN 31051 festgelegt: Inspektion alle 1 bis 2 Jahre, Wartung alle 5 bis 10 Jahre, Instandsetzung mindestens alle 10 bis 15 Jahre.

Sie als Betriebsinhaber bestimmen innerhalb der Fristen, die Intervalle. Die Kontrolldokumente müssen Sie aufbewahren. Damit alles seine Richtigkeit hat, stehen Ihnen die qualifizierten ELTES – Spezialisten jederzeit zur Seite.

Die Instandhaltung durch ELTES bietet Ihnen bestens geschulte Fachleute und minimale Stillstandzeiten – denn wir arbeiten bei Ihnen vor Ort. Unser detaillierter Wartungsbericht dient Ihnen als anerkannter Nachweis.



Begriffe nach DIN 31051

Zur einheitlichen Begriffsverwendung sind diese in der DIN Norm Nr. 31051 festgehalten und dort wie folgt umschrieben:

Instandhaltung

Instandhaltung ist die Kombination aller technischen und administrativen Massnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustands oder der Rückführung in diesen, sodass sie die geforderte Funktion erfüllen kann.

Inspektion

Massnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Ist-Zustands einer Betrachtungseinheit einschliesslich der Bestimmung der Ursache der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung.

Wartung

Die Wartung ist eine Massnahme zur Verzögerung des Abbaus des vorhandenen Abnutzungsvorrats. Der Abnutzungsvorrat ist der Vorrat der möglichen Funktionserfüllungen unter festgelegten Bedingungen, der einer Betrachtungseinheit aufgrund der Herstellung oder Instandsetzung innewohnt.

Instandsetzung

Die Instandsetzung ist eine Massnahme zur Rückführung oder Wiederherstellung einer Betrachtungseinheit in einen definierten funktionsfähigen Zustand.



Instandhaltung

GRUNDLAGEN

Die Kontrolle und Instandhaltung elektrischer Anlagen hat gemäss Starkstromverordnung Art. 17 bis 19 zu erfolgen.

Art. 17 Pflicht zur Kontrolle und Instandhaltung

Die Betriebsinhaber müssen ihre Starkstromanlagen dauernd instandhalten und periodisch reinigen und kontrollieren oder diese Arbeiten durch Dritte ausführen lassen.

Im Besonderen haben sie zu prüfen, ob:

- sich die Anlagen und die daran angeschlossenen elektrischen Einrichtungen in einwandfreiem Zustand befinden,
- die Schutzeinrichtungen korrekt eingestellt und wirksam sind,
- im Bereich der Anlagen sicherheitsmindernde Veränderungen eingetreten sind.

Art. 18 Kontrollperioden

Der Betriebsinhaber bestimmt für jeden Anlagenteil die Kontrollperioden. Die Kontrollperioden dürfen 5 Jahre nicht überschreiten.

Art. 19 Kontrollberichte

Kontrollarbeiten benötigen einen Kontrollbericht. Dieser Bericht ist während 2 Kontrollperioden aufzubewahren und auf Verlangen der Kontrollstelle vorzuweisen.

Perioden

SCHALT- UND

TRANSFORMATORENSTATIONEN

Inspektion	jährlich
Wartung/Funktionskontrolle	
Trenner und Schalter	5 Jahre
Revision	
Installationskontrolle	10 Jahre
Schraubenkontrolle	10 Jahre
Erdungsmessungen	5 Jahre

SCHALTER UND TRENNER

Wartung

Leistungsschalter allgemein	5-10 Jahre ²
Beispiel:	
ABB (HB.../M...) Antriebe	5 Jahre ¹
Gardy (SR.../SE...) Ölunterhalt	2-5 Jahre ¹

Revision

(primär summenstromabhängig)	
Leistungsschalter allg.	10-15 Jahre ²
Beispiel: ABB (HB.../M...) allg.	10 Jahre ¹
Gardy (SR.../SE...) allg.	5-10 Jahre ¹

Ablauf

GRUNDLAGEN

Der Ablauf der Instandhaltungsarbeiten erfordert gemäss DIN 31051:

1. Inspektion/Kontrollen

alle 1 bis 2 Jahre

Beurteilung des Ist-Zustands der Anlagen nach Checkliste, z. B.:

- Sichtkontrolle
- Kontrolle auf sicherheitsmind. Veränderungen
- Kontrolle der Verschmutzung
- Kontrolle des Bedienungsmaterial etc.
- Kontrolle von Beschriftung und Anlageunterlagen

2. Wartung/Funktionskontrolle

alle 5 bis 10 Jahre

Ausführung von Wartungsarbeiten nach Checkliste, z. B.:

- Reinigung Schaltfelder innen und aussen
- Funktionskontrolle Apparate und Schutzgeräte
- Kontrolle der Verriegelungen
- Schraubenkontrollen Hochstromverbindungen
- Entnahme und Analyse von Isolierölproben
- Austausch defekter oder abgenutzter Teile

3. Instandsetzung/Revision

alle 10 bis 15 Jahre

Revision nach Herstellerangaben, z. B.:

- Schalter-, Trenner- und Schutzrevision
- Primärprüfung von Schutzeinrichtungen
- Kontrolle der Verriegelungen
- Schraubenkontrollen
- Entnahme und Analyse von Isolierölproben
- Austausch defekter oder abgenutzter Teile

SCHUTZRELAIS

Funktionskontrolle Primärrelais	3-5 Jahre
Funktionskontrolle Sekundärrelais	3-5 Jahre
Revision Schutzrelais	10 Jahre ¹
Beispiel : ABB MCX91x-x-x-1	8 Jahre ¹

¹ Gemäss Betriebsvorschriften und Herstellerempfehlungen

² Herstellerangaben beachten

ELTES AG

Industriestrasse 4
CH-5432 Neuenhof
Tel.: +41 56 4164141
Fax: +41 56 4164142
E-Mail: support@eltes.ch
www.eltes.ch