

Sachverständiger für elektrotechnische Anlagen Dierk Wolfinger

*VdS Sachkundiger für EMV gerechte elektrische Anlagen
sowie Blitz- & Überspannungsschutz (SK210004)*

VdS geprüfter Thermograph für elektrotechnische Anlagen, Stufe 1 & 2

VdS geprüfter Sachverständiger für Photovoltaikanlagen (PV260003)

Sachverständigenbüro für Elektrotechnik Dierk Wolfinger

Obernhäuser Weg 14 A

DE - 75305 Neuenbürg

Bericht Nr.: G133 Transformatorenstation



Bewertung des Zustands der elektrotechnischen Anlage und des
Stationsgebäudes

Transformatorengebäude – Trafostation H898

Inhaltsverzeichnis – Bildverzeichnis – Anlagen

Inhaltsverzeichnis – Bildverzeichnis – Anlagen	- 2 -
Ortstermin:	- 3 -
Auftrag:	- 3 -
1. Allgemeiner Zustand der Trafostation	- 3 -
2. Zustand des Gebäudes und Umfeld	- 3 -
3. Dokumentation und Prüfunterlagen	- 3 -
4. Transformator und Mittelspannungsanlage	- 4 -
5. Erdungs- und Schutzmaßnahmen	- 4 -
6. Niederspannungsanlage	- 4 -
7. Betriebsmittel, Arbeitssicherheit und PSA	- 4 -
8. Kennzeichnung und Warnhinweise	- 5 -
9. Bauliche und besondere Gefährdungen	- 5 -
10. Lebenszyklusbewertung	- 5 -
Abschließendes Fazit	- 6 -
11. Schlussformel	- 7 -
12. Quellenangaben	- 7 -
13. Bilder vom Ortstermin	- 8 -

Der Bericht besteht aus insgesamt 33 Seiten, vor Ort wurden insgesamt > 25 Bildaufnahmen gemacht, davon wurden in den Bericht 26 Bilder übernommen.

Ortstermin: 06.08.2025
Sachverständiger: Dierek Wolfinger, Sachverständigenbüro für Elektrotechnik

Auftrag: Bewertung des baulichen, elektrotechnischen, sicherheitstechnischen und umweltrelevanten Zustands der Trafostation einschließlich Dokumentation, Erdung, Schutzmaßnahmen, Arbeitssicherheit und Lebenszyklusbewertung.

1. Allgemeiner Zustand der Trafostation

- Die Trafostation befindet sich in einem stark vernachlässigten Gesamtzustand
- Massive Verunreinigungen durch Spinnenweben, Kleintiere, Staub, abfallenden Putz und sonstige Ablagerungen sind vorhanden
- Bereits beim Betreten der Station ist ein deutlicher Geruch von ausgelaufenem Transformatoren Öl (Altöl) wahrnehmbar
- Der Transformator weist starke Ölundichtigkeiten auf
- Im Stationsinneren sind erhebliche Feuchtigkeitsschäden mit ausgeprägten Salpeterausblühungen an Wänden und Decken vorhanden
- Die Bodenplatten und Trennwände oder gar das Dach der Trafostation sind nicht gegen im Fehlerfall auftretende Druckbelastungen verschraubt

2. Zustand des Gebäudes und Umfeld

- Das Stationsgebäude ist stark bewachsen
- Eine ordnungsgemäße Freihaltung ist nicht gegeben
- Ein Rückschnitt der Vegetation einschließlich eines freien Sicherheitsabstands von mindestens 1,0 m um das gesamte Gebäude ist zwingend erforderlich
- Eine verbesserte Einhausung des Gebäudes ist notwendig, um äußere Einflüsse (Feuchtigkeit, Bewuchs, Verschmutzung) zu minimieren
- Die Dacheindeckung des Gebäudes ist undicht und muss vollständig erneuert werden
- Der Feuchtigkeitseintrag ist im Inneren bereits eindeutig durch Salpeterausblühungen nachweisbar

3. Dokumentation und Prüfunterlagen

Folgende zwingend erforderlichen Unterlagen konnten nicht vorgelegt werden:

- Erdungsmessprotokoll zum Nachweis eines Erdungswiderstands < 2 Ohm gemäß TAB Stadtwerke Karlsruhe
- Prüfprotokoll über den Zustand des Transformatoren Öl (Altöl)
- Prüfprotokoll über den PCB-Gehalt des Transformatoren Öl (Altöl)
- Prüfprotokoll zur Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen
- Aktueller Übersichtsschaltplan der Mittelspannungsanlage
- Aktueller Übersichtsschaltplan der Niederspannungsanlage

4. Transformator und Mittelspannungsanlage

- Eine überspannungsseitige Abschaltung vor Ort ist nicht möglich, da keine 20-kV-Schaltanlage in der Station vorhanden ist (Abschaltung ausschließlich fernwirktechnisch)
- Das Typenschild des Transformators fehlt
- Der nach TAB EVU erforderliche Mindestschutz durch ein Thermometer fehlt
- Am Transformator fehlen auf der Ober- und Unterspannungsseite die Kugelfestpunkte zur Anbringung der Arbeitserde

5. Erdungs- und Schutzmaßnahmen

- Die Transformatorerde ist falsch ausgeführt und derzeit auf das Stationsgebäude geführt
 - Normativ erforderlich ist der Anschluss an die NSHV
- Die Erdung sämtlicher Betriebsmittel ist nicht normgerecht ausgeführt
- Die vorhandene Erdungsanlage ist mangelhaft, da sie nicht nach DIN VDE 0101-2 errichtet wurde
- Es fehlen:
 - zwei Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen
 - die Erdungsstange
 - zwei Halterungen für Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen sowie Erdungsstange

6. Niederspannungsanlage

- Die vorhandene Niederspannungsschaltanlage (NH-Trenner) ist ohne ausreichenden Berührungsschutz ausgeführt
- Dies stellt eine akute Personengefahr für die zugelassene Schaltperson dar.
- Der Berührungsschutz nach DGUV Vorschrift 3 und DIN VDE 0106-100 ist nicht gewährleistet
- Abgangskabel sind ohne Zugentlastung installiert
- Die vorhandene Kabel- und Leitungsanlage entspricht nicht den anerkannten Regeln der Technik und ist im Zuge einer Sanierung vollständig anzupassen

7. Betriebsmittel, Arbeitssicherheit und PSA

- Zahlreiche sicherheitsrelevante Betriebsmittel fehlen vollständig, u. a.:
 - CO₂-Feuerlöscher
 - Akku-Handscheinwerfer
 - MS-Spannungsprüfer und Halterung
 - NH-Sicherungsaufsteckgriff
 - Spannungsprüfer 230/400 V
- Persönliche Schutzausrüstung fehlt bzw. ist unvollständig:

- isolierender Schutzhelm
- Schutzschirm gegen Störlichtbögen
- isolierende Schutzhandschuhe
- Schutzmatten
- Aufbewahrungstaschen
- pneumatischer Handschuhprüfer

8. Kennzeichnung und Warnhinweise

- Trafowarnbalken ohne rote Signalfarbe
- Fehlende bzw. veraltete Warn- und Hinweisschilder
- Warn-Kombischilder „Hochspannung – Lebensgefahr“ an Trafowarnbalken und Stationstüren fehlen bzw. sind zu erneuern
- Schwarz-gelbes Warnband ist nicht durchgängig angebracht
- Betriebsmittelkennzeichnung fehlt vollständig

9. Bauliche und besondere Gefährdungen

- Beide Stationstüren lassen sich nicht vollständig öffnen; das Gelände davor ist abzusenken
- Zwischen Traforaum und NS-Raum ist eine Asbest-Trennwand verbaut
- Die ölbeständige Beschichtung im Transformatorraum ist beschädigt (Verstoß gegen § 19 WHG)
- Mehrere alte, außer Betrieb befindliche Schalt- und Betriebsgeräte sind noch installiert und nicht zurückgebaut
- Überspannungs- und Blitzschutzgeräte sind defekt, außer Betrieb oder nicht funktionsfähig

10. Lebenszyklusbewertung

- Die Anlage hat den zulässigen Lebenszyklus von 25 Jahren nach AMEV / VDI 2067 deutlich überschritten
 - Ein wirtschaftlicher und sicherer Weiterbetrieb ist unter Berücksichtigung des Gesamtzustands nicht mehr gegeben
-

Abschließendes Fazit

Die Trafostation H898 befindet sich insgesamt in einem kritischen bis nicht mehr betriebssicheren Zustand.

Es bestehen erhebliche Mängel in den Bereichen:

- elektrische Sicherheit
- Erdung und Schutzmaßnahmen
- Arbeitssicherheit und Personenschutz
- baulicher Zustand
- Umwelt- und Gewässerschutz
- Dokumentation und Normkonformität

Der Weiterbetrieb der Anlage ist aus sachverständiger Sicht nicht verantwortbar, da eine akute Gefährdung von Personen, Umwelt und Sachwerten nicht ausgeschlossen werden kann.

Es wird dringend empfohlen:

- den Weiterbetrieb bis zur Umsetzung wesentlicher Maßnahmen einzuschränken oder einzustellen,
- eine grundlegende Sanierung oder vollständige Erneuerung der Trafostation einschließlich Gebäude, Elektrotechnik, Erdung, Schutzmaßnahmen und Dokumentation durchzuführen,
- alternativ eine wirtschaftliche Neubewertung mit Ersatzlösung vorzunehmen.

Das vorliegende Gutachten / der Bericht / die Stellungnahme / die Mailantwort wurde ausschließlich für den vereinbarten Auftragszweck erstellt und ist urheberrechtlich geschützt. Sämtliche Inhalte, insbesondere Texte, Grafiken, Tabellen sowie Bild- und Thermografie Aufnahmen einschließlich der zugehörigen Auswertungen, dürfen außerhalb dieses Zwecks nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Urhebers (Sachverständigenbüro für Elektrotechnik Dierk Wolfinger) verwendet, vervielfältigt oder weitergegeben werden. Die Vorlage und Verwendung dieses Gutachtens als Beweismittel im gerichtlichen Verfahren gemäß den gesetzlichen Vorschriften der Zivilprozessordnung ist zulässig und wird von den vorstehenden urheberrechtlichen Beschränkungen nicht berührt.

Das Sachverständigenbüro für Elektrotechnik, Inhaber Herr Dierk Wolfinger, erhebt und verarbeitet personenbezogene Daten zum Zweck der Vertragsdurchführung sowie zur Erfüllung vertraglicher und vorvertraglicher Pflichten. Eine Verarbeitung zu Zwecken der Direktwerbung erfolgt nur, sofern hierfür eine ausdrückliche Einwilligung vorliegt. Die Datenverarbeitung ist zur Durchführung des Vertrags erforderlich und erfolgt auf Grundlage von Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO. Eine Weitergabe personenbezogener Daten an Dritte findet nicht statt. Die personenbezogenen Daten werden gelöscht, sobald sie für die Zwecke, für die sie erhoben wurden, nicht mehr erforderlich sind. Betroffene Personen haben das Recht, jederzeit der Verarbeitung ihrer Daten zum Zwecke der Direktwerbung zu widersprechen. Darüber hinaus besteht das Recht auf Auskunft über die gespeicherten personenbezogenen Daten sowie – bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen – auf Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung. Zudem besteht ein Beschwerderecht bei der zuständigen Datenschutzaufsichtsbehörde.

Neuenbürg, 18. März 2026



gez.: Dierk Wolfinger



11. Schlussformel

Ich versichere, dass ich diese gutachterliche Stellungnahme nach bestem Wissen und Gewissen, frei von Bindungen und ohne eigenes Interesse am Ergebnis erstellt habe.

Die Stellungnahme basiert auf einer **Sichtprüfung im genannten Zeitraum** ohne aktive Schalthandlungen und ohne Messungen/Prüfungen; weitergehende Bewertungen sind nur auf Grundlage ergänzender Unterlagen sowie ggf. Prüfungen möglich.

12. Quellenangaben

Lizenzangaben: Über die persönliche Mitgliedschaft (VDE Ortsverein Mittelbaden; VDS Köln) und deren schriftlicher Freigabe wurde es mir erlaubt auszugsweise aus den Normen zu zitieren bzw. Bilder zu kopieren, eine weitere Verwendung durch Dritte ist schriftlich untersagt. Bitte beachten Sie auch die Datenschutzbedingungen.

- DIN VDE in einzelnen Auszügen aus dem Auswahlorder Elektroinstallateur
- DIN VDE 0100-444 bzw. EMVG aus 2004
- VDE Schriftenreihe Die zukunftsichere Elektroinstallation, Fengel, M.
- Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)
- Ergänzenden Bedingungen des jeweiligen Netzbetreibers zur NAV
- Technischen Anschlussbedingungen (TAB)
- VDE-Anwendungsregeln
- DIN VDE 0100 (insb. Teil 200, 520)
- DIN VDE 0101-2
- DIN VDE 0105-100
- DIN VDE 0106-100
- DIN VDE 0303-2
- DIN VDE 0680 (Teile 1 und 4)
- DIN VDE 0682 (Teile 311, 401, 411)
- DIN VDE 0683-100 / EN IEC 61230
- DIN EN 3 / DIN 14406
- DIN EN 166
- DIN EN 50365
- DIN EN ISO 7010 (W012)
- DIN 40719
- DIN 4844-35
- IEC 61802-1 / VDE 0040-1
- DGUV Vorschrift 3
- ASR A1.3
- TAB des zuständigen EVU (Stadtwerte Karlsruhe)
- AMEV / VDI 2067

13. Bilder vom Ortstermin



















































