

Überprüfungsbefund  
2004/12/xxx

Anlage:

XXX GmbH. & Co. KG

xxxstraße 1

A- 1234 Ort

Be- und Entladung +1 bis +4

## Vorbemerkungen

Die vorgenannte Anlage wurde im Dezember 2004 einer Überprüfung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-62 – Wiederholungsprüfungen bei Starkstromanlagen und E 8001-6-63 Prüfungen - Anlagenbuch, sowie sinngemäß nach ÖVE E 8001-6-61 und ÖVE-EN 1 Teil 1 § 22 und Anhang, sowie ÖVE-E 5 und Anhang zugeführt.

Der oben genannte Anlagenteil wurde einschließlich der umgebenden Elektroinstallati-  
onen und der Möglichkeit der mechanischen und chemischen sowie thermischen Ein-  
flüsse begutachtet.

Die Begutachtung wurde vom gefertigten Sachverständigen sowie dem Inhaber der Fa.  
Xxx Elektrotechnik sowie eines Mitarbeiters durchgeführt.

## Grundlegende gesetzliche Bestimmung der Elektroschutzverordnung 2003

- § 4. (1) Bei der Errichtung und beim Betrieb von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1 000 V und = 1 500 V (1 000 V Wechselstrom und 1 500 V Gleichstrom) haben Arbeitgeber/innen dafür zu sorgen, dass
1. Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000-03-01 und ÖVE/ÖNORM E 8001-1/A1:2000-04-01 getroffen sind;
  2. hinsichtlich elektrischer Betriebsmittel die ÖVE-EN 1 Teil 2/1993-04 und ÖVE-EN 1 Teil 2a:1996-03 ausgenommen § 28 eingehalten wird;
  3. hinsichtlich der Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabeln die ÖVE-EN 1 Teil 3 (§ 40):1998-11, (§ 41):1995-03 nach Maßgabe der Z 4 und (§ 42):1998-03 eingehalten wird, wobei die SNT-Vorschrift ÖVE EN 1 Teil 3 (§ 41):1995-03 mit folgender Änderung anzuwenden ist: Abschnitt 41.8.4.3 (1) lautet: "(1) für Verbindungsleitungen oder -kabel, die Generatoren, Transformatoren, Gleichrichter oder Akkumulatoren mit deren Schaltanlage verbinden. Der Entfall des Kurzschlusschutzes darf nur dann in Anspruch genommen werden, wenn die Verbindungsleitung den Nutzungsbereich der jeweiligen "abgeschlossenen elektrischen Betriebsräume" nicht verlässt. Beim Verlassen des Bereiches ist jedoch immer ein Kurzschlusschutz vorzusehen."
  4. Leitungsroller ohne Überhitzungsschutzeinrichtung nur bei vollständig abgerolltem Kabel verwendet werden.
- (2) Hinsichtlich nachstehender Anlagen besonderer Art ist weiters für die Einhaltung der folgenden jeweils in Betracht kommenden Sonderbestimmungen zu sorgen:
1. abgeschlossene elektrische Betriebsstätten: ÖVE/ÖNORM E 8001-4-44:2001-02-01,
  2. feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien: ÖVE/ÖNORM E 8001-4-45: 2000-12-01,
  3. elektrische Anlagen in Baderäumen und Duschecken: ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 49):1996-03,
  4. elektrische Anlagen in brandgefährdeten Räumen: ÖVE/ÖNORM E 8001-4-50:2001-05-01,
  5. elektrische Anlagen auf Baustellen im Sinne des Punktes 3.6.9. der ÖVE/ÖNORM E 8001 - 1:2000-03-01 und Provisorien: ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 55):1997-11,
  6. begrenzte, leitfähige Räume: ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 65)/1985,
  7. elektrische Anlagen in Garagen, Arbeitsgruben und Unterfluranlagen für Kraftfahrzeuge: ÖVE-EN 1 Teil 4 (§ 90)/1983.

(3) Abs. 1 und 2 gelten nicht hinsichtlich jener elektrischen Anlagen, die zufolge Punkt 1.2 der ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000-03-01 vom Geltungsbereich dieser Vorschrift ausgenommen sind.

Gemäß diesen Bestimmungen wurde der Schwerpunkt der Überprüfung auf den Schutz von Personen– und Sachwerten vor elektrischer Energie gelegt. Die Betriebsausfallanfälligkeit sowie Störanfälligkeit hingegen nur am Rande.

Der ordnungsgemäße Zustand der Anlage wurde als Mindeststandard für die Überprüfung vorgegeben und der jeweiligen technischen Stand berücksichtigt.

### **Umfang der Begutachtung**

Die Verteiler- und Schaltschränke wurden durch Besichtigung, Dokumentationsvergleich und Messungen überprüft.

Kontrollierte Anlagenteile waren Fehlerstrom-Schutzschalter, Sicherungsautomat, Motorschutzschalter nach Typ, Nennstrom, Kurzschlussstrom etc. gemäß dem angehängten Überprüfungsprotokoll. Nicht kontrollierte Anlagenteile wurden im Prüfprotokoll ausdrücklich ausgewiesen (x) bzw. sind nicht erwähnt.

Keiner Überprüfung wurde der einbetonierte bzw. eingegrabene Anlagenerder (Art, Material, Zustand, aktuelle Widerstandswerte, Analyse der Werte) unterzogen.

Stichprobenweise wurden die verwendeten Schutzleiter, die Querschnitte der angeschlossenen Kabel und die Querschnitte der Potentialausgleichsleiter festgestellt und bewertet.

Die Erfüllung der Nullungsbedingungen wurde nicht durchgehend überprüft, sondern nur Stichprobenweise die Anwendung der Nullungsbedingungen überprüft. Die Ausführung der Nullungsverbindung wurde regelmäßig überprüft.

Positionierung fester Anlagenteile wie Schalter, Steckdosen, Beleuchtungskörper Abzweigdosen etc. mit Angabe der Raumnutzung, Montageart, Montageort, und Eignung für diese Nutzung

Der Schutz vor transiente Überspannungen wurde nicht explizit geprüft und es lag auch kein Auftrag für diese Überprüfung vor.

Betriebsmittel nur insoweit, als dies in den Überprüfungsprotokollen bzw. in diesem Befund ausdrücklich vermerkt ist.

Wegen der technischen und organisatorischen Probleme bei einer Abschaltung der Anlage (Dreischichtbetrieb) wurde auf eine Isolationsprüfung verzichtet. Ebenso in den Fällen der Be- und Entlüftungsanlagen auf die Funktionsprüfung der Fehlerstromschutzschalter durch Auslösen mit der Prüftaste sowie durch gemessene Fehlerströme.

Die durchgeführten Messungen und Sichtkontrollen sowie Erprobungen wurden in Messprotokollen bzw. den Prüfungsunterlagen (siehe Pkt. 7) zusammengefasst und dokumentiert.

Grundlage für die Messungen waren die vorhandenen Unterlagen bei der geprüften Anlage, insbesondere Schalt- und Installationspläne.

Die daraus abgeleiteten Empfehlungen unter Pkt. 1 dem Ersatzanlagenbuch beigelegt.

### **Anlagenbuch**

Es wurde ein Ersatzanlagenbuch in den Grundzügen erstellt. Dieses bedarf der weiteren Ergänzung durch die zuständige Fachkraft der Fa. XXX und der ausführenden elektrotechnischen Unternehmen.

### **Inbetriebnahme**

Die Anlage wurde 2002 errichtet und am 30.9.2002 in Betrieb genommen

### **Anlagenbeschreibung**

Die Anlage dient dem Be- und Entladen für den Betrieb Veredelung von Metallteilen durch Galvanisierung.

### **Anlagenerrichter**

Auftraggeber: xxx GmbH & Co. KG.

Elektrotechnisches Ausführungsunternehmen: xxx

Verteilerbau: xxxtechnik Leipzig, Leipzig

### **Netzbetreiber / Netzwerke**

Vorarlberger Kraftwerke AG, Weidach, Bregenz. Transformatorstationen teilweise im Eigentum der Fa. xxx.

Angewendete Schutzmaßnahme ist die Nullung im TN-C-System. Nennspannung durchschnittlich zwischen 228 bis 231 VAC im Zweileiternetz bzw. 398 bis 401 VAC im Drei- und Vierleiternetz.

Der Nennstrom der vorgeschalteten Hauptsicherung beträgt 1600 A (NH).

Netzfrequenz stabil 50Hz.

### **Zustand der Anlage**

Der Anlagenzustand ist sehr gut. Verschiedentlich wurden kleinere Abnutzungerscheinungen festgestellt, die jedoch die Betriebssicherheit, Personen- oder Sachen nicht gefährden.

### **Empfehlungen**

Die Empfehlungen für die Herstellung eines betriebssicheren Zustandes der Anlage sind unter Pkt. 1 des Anlagenbuches zusammengefasst.

### **Prüffristen für die nächste Überprüfung**

Die Prüffristen werden gemäß Elektroschutzverordnung 2003 (BGBl. 242/2003) bzw. ÖVE-EN 50110 für Betriebe, in denen Arbeitnehmer beschäftigt werden aufgrund der Anlagenwidmung und Beanspruchung mit 3 Jahren vorgeschlagen.

Dementsprechend ist die nächste ordentliche Überprüfung der Anlage im

Dezember 2007

vorgesehen.

Bei außerordentlichen Ereignissen sind sofortige Überprüfungen notwendig.

Bei einer wesentlichen Änderung der Anlagennutzung sind die Prüf Fristen zu verkürzen.

Bei einer wesentlichen thermischen, chemischen oder mechanischen Beeinflussung der Anlage sind die Prüf Fristen zu verkürzen.

Bei besonders häufigen Störfällen sind die Anlagenüberprüfungsfristen für diesen Anlagenteil zu verkürzen.

Dornbirn, am 20.12.2004

Dr. Anton Schäfer