

## Bekamen Sie von der Netzbetreiberin ein Aufgebot zur Einreichung des Sicherheitsnachweises?

Elektrokontrolle fällig? .....ist das sinnvoll? .....aber gewiss!

**Mit dem Umgang von elektrischem Strom ist Vorsicht geboten!**

Personen und Sachen sollen in einer technisierten Umwelt vor Schaden bewahrt werden. Die Überprüfung der elektrischen Installationen ist keine Schikane sondern ein Sicherheits- Check, inklusive Kundenberatung vor Ort.

So praktisch Strom ist, so gefährlich kann er sein wenn er unsachgemäss angewendet wird oder in fehlerhaften Installationen und Geräten fliesst. Unfälle - sogar tödliche - und Brände sind dann nicht auszuschliessen. Um solchem vorzubeugen schreibt der Gesetzgeber vor, dass die el. Installationen in regelmässigen Abständen überprüft werden müssen.



## Wem dienen die Elektrokontrollen?

Immer mehr Dinge des täglichen Lebens unterstehen den gesetzlichen Kontrollen. Dass die Stabilität von Brücken und Staumauern regelmässig kontrolliert werden muss, liegt auf der Hand. Uns allen nützt es wenn auch die Qualität von Lebensmitteln, Luft und Wasser einer Oberaufsicht unterliegen. Sinnvoll ist es auch technische Objekte und Anlagen periodisch zu überprüfen, wie z.B. Fahrzeuge, el. Installationen usw.

**Die Prüfung elektrischer Installationen kann sogar Leben retten!**



Mit den Jahren können durch Alterung, Witterung und Abnutzung Schäden entstehen, die nicht sofort sichtbar sind. Ohne regelmässige Überprüfung würden diese möglicherweise erst entdeckt, wenn es schon zu spät ist. Der Überprüfung unterstehen sämtliche elektrische Installationen im Haus, in der Wohnung, im Betrieb oder im Freien, und zwar vom Hausanschluss über die Zähler und Sicherungen bis zu den Steckdosen. Hinzu kommen die ortsfest installierten Geräte wie z.B. Elektroherde, Waschmaschinen, Maschinen für gewerbemässigen Gebrauch etc. Weil es bei der Überprüfung um Sicherheit geht, achteten die Sicherheitsberater zunächst auf die Schutzeinrichtungen wie Sicherungen, Schutzschalter usw. Das Erdungssystem. Zusätzlich kann die Isolation der Leitungen stichprobenweise ermittelt werden. Nach jeder Prüfung erhält die Eigentümerschaft einen detaillierten Prüfbericht mit Messresultaten in Form eines Sicherheitsnachweises.

**Weshalb wir generell Isolationsmessungen durchführen!**

In Gewerbeparks, umgebauten oder älteren Objekten sind oftmals die Räume verschachtelt angeordnet. Das heisst, die Raumnutzungen ändern sich häufig.

Manchmal stimmen die Zählerstromkreise nicht mehr mit den Gegebenheiten überein. Gefährliche Rückspannungen sind die Folge. Falls bei periodischen Sicherheitsprüfungen an den Bezügerüberstromunterbrechern einzeln eine Isolationsmessung durchgeführt wird, werden unzulässige Verbindungen zu anderen Stromkreisen sofort erkannt.

Allenfalls an Leitungen ohne Neutralleiter angeschlossene Betriebsmittel, bei welchen die neutrale Rückführung über den Schutzleiter betrieben wird, können mit einer Messung ebenso zuverlässig eruiert werden.

Auch falsch angeschlossene Stecker mit Drahtverwechslungen, werden damit zuverlässig erkannt.

In älteren Anlagen bei Schutzart TN-S und ohne RCD Schutz (Fehlerstromschutzeinrichtung) können nach einer Isolationsmessung die Schutzschaltung empfohlen werden.

Bei bestehenden Anlagen werden mit den Messungen zuverlässig Leckstellen aufgedeckt, damit die Schutzschaltung nicht plötzlich Fehlauflösungen tätigt.

## Kurze Ablaufbeschreibung wie eine Sicherheitsprüfung verläuft

### Prospekt:

- Prüfung von Anlagen mit Isolationsmessung und Statusbericht.
- Inklusive gesetzlich verlangten Sicherheitsnachweis mit Mess- und Prüfprotokoll.
- Meldung mit den üblichen Dokumenten an Elektrizitätsversorgung.

### Vorgang in der Liegenschaft:

- In Hauptsicherungskasten / Hauptverteilung Kurzschlussstrom- und Isolationsmessung
- Sicherungsverteilung, Schraubenkontrolle, prüfen von allfälligen Fehlerstromschutzeinrichtungen,
- Absicherung in Bezug zu den Querschnitten, physische Kontrolle, Brandschutz
- Installationskontrolle in sämtlichen Räumen, Kurzschlussstrommessung an Steckdosen,
- Prüfung bzw. Leitwert der Erdung an Steckdosen und Betriebsmitteln, physische Kontrolle, Beratung

### Applikation in Kontrollbüro

- Allfälliger Mängelrapport erstellen und/oder Anlageblatt mit Sicherheitsnachweis und Messprotokoll
- Meldung an Elektrizitätsversorgung nach Instandstellung oder mängelfreier Installation

## Muster von Sicherheitsnachweis mit Messprotokoll (obligatorisch seit 2002)



<b>Sicherheitsnachweis Elektroinstallation (SiNa)</b>		gemäss Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV)		Nr. / Jahr: <b>300002226 / 2002</b>	
Pro Anzeige (Zählerstromkreis) ein Sicherheitsnachweis					
<b>Eigentümer</b>	Tel.-Nr.	<b>Verwaltung</b>	Tel.-Nr.		
Name 1 <b>Betschart</b>		Name 1			
Name 2 <b>Franz</b>		Name 2			
Strasse / Nr. <b>Pilatusstrasse 7</b>		Strasse / Nr.			
PLZ, Ort <b>8048 Zürich</b>		PLZ, Ort			
<b>Elektro-Installateur</b>	Tel.-Nr. <b>01/319 41 11</b>	<b>Unabhängiges Kontrollorgan</b>	Tel.-Nr.		
Name 1 <b>Musterinstallateur AG</b>		Name 1			
Name 2		Name 2			
Strasse / Nr. <b>Tramstrasse 35</b>		Strasse / Nr.			
PLZ, Ort <b>8050 Zürich</b>		PLZ, Ort			
Installateur-Nr. <b>I-1234M</b>		Kontrollorgan-Nr.			
<b>Ort der Installation</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Neuanlage <input type="checkbox"/> Erweiterung				
Strasse <b>Schutzengelstrasse</b> Nr. <b>8</b>	<b>Ausgeführte Installation / Kontrollumfang</b>				
PLZ, Ort <b>8048 Zürich</b>	<b>Neubau Einfamilienhaus</b>				
Gebäudeart <b>EFH mit Arztpraxis</b>					
Name des Stromkunden oder Zähler-Nummer <b>Betschart Franz</b>					
Stockwerk / Lage <b>1.OG</b>					
Anlage und Kontrollperiode(n)	Jahre: <b>20</b>	Allfällige Besonderheiten			
<b>Wohnung</b>	Allfällige Inst.-Anzeige Nr. / vom <b>6.Juni 2002</b>				
<b>Durchgeführte Kontrollen</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> Schlusskontrolle SK		<input type="checkbox"/> Abnahmekontrolle AK			
<input type="checkbox"/> Periodische Kontrolle PK der Anlage(n) mit Kontrollperiode		<input type="checkbox"/> 1 Jahr		<input type="checkbox"/> 5 Jahre	
		<input type="checkbox"/> 10 Jahre		<input checked="" type="checkbox"/> 20 Jahre	
<b>Technische Angaben</b>					
Schutz-System <input checked="" type="checkbox"/> TN-S		<input type="checkbox"/> TN-C		<input type="checkbox"/> TN-C-S	
Überstromunterbrecher (Anschlusspunkt der ausgeführten Installationen), Zweckbestimmung <b>Bezügersicherung</b>					
I <sub>N</sub> (A): <b>25</b>		Art, Char.: <b>DIN gL</b>		I <sub>K L-PE/N</sub> (A): <b>836</b>	
				R <sub>ISO</sub> (M Ohm): <b>76</b>	
<b>Die Unterzeichneten bestätigen, dass die Installationen gemäss NIV (insb. Art. 3 und 4) und den gültigen Normen geprüft wurden und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.</b>					
Dieses Dokument bildet den Sicherheitsnachweis für die erwähnten elektrischen Installationen im Sinne der NIV und ist vom Eigentümer aufzubewahren. Wer vorgeschriebene Kontrollen nicht oder in schwerwiegender Weise nicht korrekt ausführt oder Installationen mit gefährlichen Mängeln dem Eigentümer übergibt, macht sich strafbar (NIV Art. 42 c).					
<b>Kontrolldatum</b>	<b>Unterschriften Elektro-Installateur</b>	<b>Kontrolldatum</b>	<b>Unterschriften unabhängiges Kontrollorgan</b>		
<b>25.06.2002</b>	Elektroinstallateur 		Elektrokontrollleur		
	Inhaber		Inhaber		
<b>Beilage</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Mess- + Prüfprotokoll (Schlussprotokoll)		<b>Verteiler</b> <input checked="" type="checkbox"/> SiNa + Zusatzdokumente an Eigentümer/Verwaltung		
	<input type="checkbox"/> Protokoll der Abnahmekontrolle		<input checked="" type="checkbox"/> SiNa an Netzbetreiberin/Inspektorat		
	<input type="checkbox"/> Protokoll der periodischen Kontrolle				
	<input type="checkbox"/>				
<b>Netzbetreiberin / Inspektorat</b>	Stichprobe <input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Keine Mängel festgestellt		Datum, Visum	
	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Mängelbericht erstellt		<b>25. JUNI 2002</b>	
Eingang <b>25. Juni 2002</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Anlage plombiert			

Eine Kopie dieses Dokuments ist so schnell als möglich an die Netzbetreiberin zu senden.

Mess + Prüfprotokoll		Nr.	Nr. / Jahr: 300002226 / 2002	Seite 1 von 1							
<input checked="" type="checkbox"/> Schlusskontrolle <input type="checkbox"/> Abnahmekontrolle <input type="checkbox"/> Periodische Kontrolle    Installations-Anzeige Nr. / vom: <b>6.Juni 2002</b> <input checked="" type="checkbox"/> Neuanlage <input type="checkbox"/> Erweiterung <input type="checkbox"/> Änderung <input type="checkbox"/> Bestehende Installationen <input type="checkbox"/>											
<b>Auftraggeber</b> <input checked="" type="checkbox"/> Eigentümer <input type="checkbox"/> Verwaltung <input type="checkbox"/> Stromk. Name 1: <b>Betschart</b> Name 2: <b>Franz</b> Strasse / Nr.: <b>Pilatusstrasse 7</b> PLZ, Ort: <b>8048 Zürich</b>		<b>Auftragnehmer</b> <input checked="" type="checkbox"/> Elektro-Installateur <input type="checkbox"/> Kontrollorgan Name 1: <b>Musterinstallateur AG</b> Name 2: Strasse / Nr.: <b>Tramstrasse 35</b> PLZ, Ort: <b>8050 Zürich</b>									
Ort der Installation: <b>Schutzengelstrasse 8</b> <b>8048 Zürich</b>		Gebäude Objekt: <b>EFH mit Arztpraxis</b> Stockwerk: <b>1.OG</b>									
Anlage und Kontrollperiode(n): <b>Wohnung 20 Jahre</b>		Lage, Räume:									
Stromkunde od. Zähler-Nr.: <b>123 123</b>		Bemerkungen:									
Installationsbeschreibung / Kontrollumfang: <b>Neubau EFH</b>											
Verbraucher/Betriebsmittel	Raum/Anlageteil	Anzahl	Leistung	Standort	Bemerkungen						
<b>Kochherd</b>		<b>1</b>	<b>1x400V 9.8kVA</b>	<b>1.OG</b>							
<b>Boiler 600l</b>		<b>1</b>	<b>3x400V 5kVA</b>	<b>UG</b>							
<b>Geschirrspüler</b>		<b>1</b>	<b>230V 3.5kVA</b>	<b>1.OG</b>							
<b>Waschautomat</b>		<b>1</b>	<b>1x400V 6kVA</b>	<b>UG</b>							
<b>Trockner</b>		<b>1</b>	<b>1x400V 3kVA</b>	<b>UG</b>							
Sichtprüfung:											
<input checked="" type="checkbox"/> Richtige Auswahl und Anordnung der Betriebsmittel (Raumart) <input checked="" type="checkbox"/> Schutz-System: <input checked="" type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-C <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Schutz gegen direktes Berühren <input checked="" type="checkbox"/> Hauptpotentialausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Beachtung vom Hersteller mitgelieferte technische Unterlagen <input checked="" type="checkbox"/> Erder - <input checked="" type="checkbox"/> Fundament <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Abschalt- und Trennvorrichtungen <input type="checkbox"/> Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich <input type="checkbox"/> Sicherheitseinrichtungen / Anlage- und Revisionsschalter <input type="checkbox"/> Anordnung der Busgeräte im Verteiler (Abstände) <input type="checkbox"/> Vorhandensein von Brandabschottung <input type="checkbox"/> Busleitungen / Aktoren gemäss höchster Spannung <input checked="" type="checkbox"/> Leitungsverlegung (Bemessung / Anordnung / Kennzeichnung) <input checked="" type="checkbox"/> Auswahl und Einstellung von Schutz- Überw.- Einrichtungen <input checked="" type="checkbox"/> Kennzeichnung der Stromkreise, Überstromunterbrecher etc. <input checked="" type="checkbox"/> Vorhandensein von Schaltplänen, Warn-, Verbotsschildern <input checked="" type="checkbox"/> Zugänglichkeit der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Schemata, Legende etc.											
Funktionsprüfung und Messung:											
<input checked="" type="checkbox"/> Leitfähigkeit des Schutzleiters, Potentialausgleich <input checked="" type="checkbox"/> Funktion Fehlerstromschutzschalter <input checked="" type="checkbox"/> Automatische Abschaltung im Fehlerfall <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdosen <input type="checkbox"/> Gemessene Netzspannung (V): <b>235</b> Bemerkungen:											
Verwendete Messgeräte nach IEC 1010 (Fabrikat und Typ)    Prüfung durchgeführt nach											
<b>Unilap 100</b> <input checked="" type="checkbox"/> NIV 2002 <input checked="" type="checkbox"/> NIN SN 1000 (NIN 2000) <input type="checkbox"/> EN 60439 <input type="checkbox"/> EN 60204 <input type="checkbox"/> EN 50160 <input checked="" type="checkbox"/> Werkvorschrift											
Stromkreis	Ort / Anlageteil Schaltg. Komb.	Leitung / Kabel		Überstrom- schutz- einrichtungen	Messungen			Fehlerstromschutz- einrichtung			
Nr.	Bezeichnung	Art Typ	Leiteranz./ Quer. [mm²]	Art Charakt.	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> max. [A] L-PE/N	I <sub>K</sub> min. [A] L-PE/N	R <sub>ISO</sub> [MΩ]	I <sub>N</sub> /Art [A]	I <sub>DN</sub> [mA]	Auslöse- zeit [s]
	<b>Bezugerltg</b>	<b>TT</b>	<b>5x6</b>	<b>DIN00</b>	<b>25</b>	<b>1020</b>	<b>836</b>	<b>76</b>			
	<b>Kochherd</b>	<b>T</b>	<b>4x2.5</b>	<b>LS C</b>	<b>16</b>	<b>938</b>	<b>743</b>	<b>78</b>			
	<b>Boiler</b>	<b>T</b>	<b>5x1.5</b>	<b>LS C</b>	<b>13</b>	<b>715</b>	<b>628</b>	<b>96</b>			
	<b>Waschmasch.</b>	<b>T</b>	<b>4x1.5</b>	<b>LS C</b>	<b>13</b>	<b>678</b>	<b>593</b>	<b>81</b>			
	<b>Trockner</b>	<b>T</b>	<b>4x1.5</b>	<b>LS C</b>	<b>13</b>	<b>653</b>	<b>586</b>	<b>83</b>			
	<b>Geschirrsp.</b>	<b>T</b>	<b>3x1.5</b>	<b>LS C</b>	<b>13</b>	<b>586</b>	<b>516</b>	<b>104</b>			
	<b>Licht</b>	<b>T</b>	<b>3x1.5</b>	<b>FI LS</b>	<b>13</b>	<b>385</b>	<b>331</b>	<b>96</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>0.027</b>
	<b>Licht</b>	<b>T</b>	<b>5x1.5</b>	<b>LS C</b>	<b>13</b>	<b>457</b>	<b>392</b>	<b>79</b>			
Schaltgerätkombination SK <input checked="" type="checkbox"/> SK-Identifikation nach EN 60439 <input checked="" type="checkbox"/> Anlagedokumentation übergeben <input type="checkbox"/> Herstellererklärung mit Stückprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Schema <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SK in die Schlusskontrolle der Inst. miteinbezogen    Prüfergebnis: <input checked="" type="checkbox"/> Mängelfrei											
Datum <b>25.06.2002</b>		Elektro-Kontrollleur: <i>Schilli</i>				Verantwortlicher Unternehmer: <i>Schilli</i>					

Inh. Srdjan Isanovic Elektrokontrollen  
Hauptstrasse 12 5330 Bad Zurzach  
Tel. +41 56 245 56 07  
Mobile +41 79 633 56 82  
H-Page [www.kontrollbuero.ch](http://www.kontrollbuero.ch)  
E-Mail [elektrosupport@kontrollbuero.ch](mailto:elektrosupport@kontrollbuero.ch)

# ElektroSupport Waser Kleindöttingen