

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses

**Band:** 83 (1992)

**Heft:** 22

**Artikel:** Hausinstallationskontrollen mit PC-Unterstützung

**Autor:** Brunner, M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-902893>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Hausinstallationskontrollen mit PC-Unterstützung

M. Brunner

**Der Einsatz eines Computers für die Verwaltung und Administration der Hausinstallations-Kontrollen reduziert den zeitlichen Aufwand für Schreibarbeiten und Karteiverwaltung und fördert den Überblick über den Stand des Kontrollwesens. Da dieses Arbeitsgebiet viel mit Texten und Formularen zu tun hat, eignen sich Personal Computer in besonderem Masse.**

**L'utilisation d'un ordinateur pour l'administration des contrôles d'installations intérieures diminue le temps nécessaire aux travaux administratifs et à la gestion du fichier et facilite l'aperçu de l'état des contrôles. Les textes et formulaires étant nombreux dans ce domaine, un ordinateur personnel (PC) convient ici tout particulièrement.**

Im Bereich Installationskontrollen gibt es eine ganze Reihe von administrativen Aufgaben, bei deren Erledigung der Computer eine grosse Hilfe ist. Vom Speichern der Daten der elektrischen Anlagen über das Schreiben der Kontrollberichte und allfälliger Mahnungen bis zum Ausdrucken von Listen und statistischen Auswertungen bietet eine geeignete Software alles, was nötig ist, um die Verwaltung der Hausinstallationen vollständig im Griff zu haben.

## Aufgabenstellung gemäss NIV

Elektrische Installationen können nicht ungefährlich sein und zu Bränden, Explosionen und anderen Unfällen führen, wenn sie nicht ordnungsgemäss installiert und in gutem Zustand gehalten werden. Um diese Gefahren für Personen und Sachen auf ein Minimum zu reduzieren, werden regelmässig Kontrollen an den elektrischen Hausinstallationen durchgeführt. Allfällige Mängel können dadurch aufgedeckt und allgemein der Standard für die Sicherheit von elektrischen Installationen hochgehalten werden.

Die eidgenössische Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) regelt die Verantwortlichkeiten und Pflichten der Inhaber von elektrischen Anlagen, Elektrizitätswerken und Installationsfirmen bezüglich Instandhaltung von elektrischen Anlagen und deren Kontrollen.

## Einsatzmöglichkeiten für einen PC

Durch den Einsatz eines Computers kann sowohl in Elektrizitätswerken als auch bei Installationsfirmen der zur Pflichterfüllung notwendige administrative Aufwand auf ein Minimum beschränkt werden. Eine geeignete Software hilft, die Übersicht über die durchgeführten und noch zu erledigenden Arbeiten zu bewahren.

## Verzeichnis der Installationsbewilligungen

Mit Hilfe des Computers ist es beträchtlich einfacher, das Verzeichnis der erteilten Installationsbewilligungen zu führen, als mit Schreibmaschine und Papier. Jederzeit kann eine aktuelle Liste der Installateure ausgedruckt werden. Und die Adressen der Installateure brauchen weder für Etiketten noch für irgendwelche Korrespondenz nochmals eingetippt zu werden.

## Verzeichnis der zu kontrollierenden Anlagen

Anstelle der Schränke füllenden Kartei der Liegenschaften verwendet der Computer eine Festplatte, auf der die Anlagedaten so abgespeichert werden, dass nötigenfalls von verschiedenen Arbeitsplätzen aus direkt darauf zugegriffen werden kann (Bild 1). Zusätzlich zu den für die Kontrollen notwendigen Daten kann die Datenbank erweitert werden, so dass gleichzeitig auch Rundsteuerempfänger, Verbrauchergegeräte usw. verwaltet werden können.

## Überwachung der Bauprojekte

Die Fertigstellung einer Installation muss dem Elektrizitätswerk durch den Installateur gemeldet werden. Anstatt den Stapel der offenen Installationsanzeigen periodisch durchsehen zu müssen, um festzustellen, ob noch Fertigstellungsmeldungen überfällig sind, kann der Sachbearbeiter, sobald er von einem Bauprojekt erfährt, eine Frist für die Fertigstellung in den Computer eingeben. Dieser überwacht dann die gesetzten Fristen und schreibt wenn nötig eine Mahnung an den Installateur.

## Liste der fälligen Kontrollen

Mit Hilfe von Karteireitern kann man relativ leicht feststellen, welche periodischen Kontrollen wieder fällig sind. Trotzdem bedeutet es etliche Stunden



ANLAGE-BLATT		31.08.1992	
Anlage-Nr:	W-111	Eigentümer:	Muster
Gemeinde:	Worblaufen	Herrn	
Strasse:	Feldrainweg	Peter Muster	
Hausnummer:	33	Feldrainweg 33	
Objektart:	MFH	3048 Worblaufen	
Kontrollturnus:	20 Jahre		

Hausanschluss:	Kabel	Anschlusspunkt:	
Hausanschlusskasten:	DIN00		
Anschlusssicherung:	40 A	TS: 1	Altikofen
Hauptleitung:		VK: 12	Kirchgemeindehaus
Erderart:	Fundament	ST: 2	Langfeldweg
Schutzart:	TN-C		
Kurzschlussstrom:	500 A		
Isolation:	3.5 MΩ		

Bemerkungen: Hier kann irgend etwas stehen, das diese Anlage betrifft.

Datum	Geschichte	Nummer
15.10.1975	Periodische Kontrolle	K15/75
30.08.1992	Erweiterung	1/92

Datum	Verbraucher-Geräte	Kdo.	Leistung (kW)
15.8.74	Boiler	1-10	4.5
30.9.92	Boiler	1-11	6.0
30.9.92	Diverse		1.8
	Total		12.3

Rundsteuerempfänger			
Empfänger-Nr:	E111	PROM-Nummer:	1304
Typ:	MTF	Montageort:	Keller
Fabrik-Nr:	12.4444-1	Montagedatum:	28.8.92
Bemerkungen:	keine		

Bild 1 Beispiel für die Darstellung eines Anlageblattes

F Ä L L I G E P E R I O D . K O N T R O L L E N		31.08.1992	
Gemeinde:	Worblaufen	Stichdatum:	31.12.1992
Strasse:		Kontrollturnus:	Jahre

Anlage-Nr.	Objekt, Standort	letzte Kontr.	Kontrollturnus
W-333	MFH Feldrainweg 22 a Worblaufen	13.4.70	20
W-777	EFH Mustergasse 13 Worblaufen	15.8.71	20
W-888	Gewerbe Bernstrasse 30 Worblaufen	13.9.80	10

Bild 2 Ausdruck der Liste der fälligen Kontrollen mit dem Programm Dialogue-Elektro der Brunner Informatik AG

langweiliger Arbeit, wenn von Hand eine Liste dieser Anlagen zusammengestellt werden muss.

In der elektronischen Kartei sucht der Computer selbst zusammen, welche Anlagen wieder kontrolliert werden müssen (Bild 2). Auch die Anmeldungen zur Kontrolle brauchen nicht mehr einzeln mit Adressen versehen zu werden, kommen diese doch sauber geschrieben auf dem normalen Briefpapier des Unternehmens als Avisierungsbrief aus dem Drucker.

### Kontrollberichte

Das Schreiben des Kontrollberichtes ist wohl eine der aufwendigsten Arbeiten innerhalb der Administration des Kontrollzyklus. Mittels Computer lässt es sich auf wenige Handgriffe reduzieren: Die Anlagedaten wie Objektart, Standort, Eigentümer usw. sind bereits gespeichert, Mängeltex-te können über einen Code abgerufen werden. Mit dem Schreiben des Kontrollberichtes wird gleichzeitig das Verzeichnis der durchgeführten Kontrollen auf den neuen Stand gebracht und die Frist für die Mängelbehebung gesetzt (Bild 3 und 4).

### Überwachung der Mängelbehebung

Auch dieser Schritt kann computer-gesteuert wesentlich vereinfacht werden – es wird keine Anlage mehr «vergessen»: Läuft die Frist für die Mängelbehebung ab, ohne dass eine Behebungsanzeige im Werk eingetroffen ist, wird dem Eigentümer der Anlage und/oder dem Installateur ein Mahnbrief geschrieben und eine neue Frist gesetzt. Dieses Mahnwesen kann mehrstufig sein, so dass zweite und dritte Mahnbrie-fe mit schärferen Texten folgen. Diese Mahnungen und die dazu gehörenden Nachfristen werden automatisch im Programm gespeichert.

Eingehende Meldungen wie Gesuche um Fristverlängerung, Meldung, welcher Installateur die Mängel beheben wird, und Behebungsanzeigen, werden, wann immer sie eintreffen, im Programm eingetragen. Am Bildschirm kann somit jederzeit der aktuelle Stand einer Kontrolle abgefragt werden.

### Auswertungen, Statistiken

Wer kennt sie nicht, die Listen und Statistiken, die zum Beispiel auf Jahresende erstellt werden müssen! Auch hier bietet der Computer bestechende Möglichkeiten, entfällt doch das aufwendige Zusammensuchen und Auflisten der gewünschten Informationen. Der Computer erstellt, aufgrund der in der Datenbank sowieso vorhandenen Daten, di-

**Gemeindewerke Muster**

Abteilung Elektrizitätswerk  
Postfach, 3000 Muster  
Tel. 031/11 11 11

Herrn  
Fritz Keller  
Aarberggasse 3  
3000 Bern

**KONTROLLBERICHT** Muster, 25.09.1992

Periodische Kontrolle Nr. K-112-91

Liegenschaft: Einfamilienhaus  
Effingerstrasse 3 Bern

Datum der Kontrolle: 21.09.1992 Anschlussart: Kabel 4x16  
Anschlussicherung: 60 A  
Frist Mängelbehebung: 30.12.1992 Kurzschlussstrom: 320 A  
Isolation: 5.0 M-Ohm  
Kontrollpflicht: 20 Jahre Schutzart: TN-S  
Kontrolleur: Schaumal

Wir haben die elektrischen Installationen in oben erwähnter Liegenschaft gemäss Niederspannungs-Installationsverordnung überprüft.

Wir bitten Sie, den Auftrag zur Sanierung der Mängel umgehend Ihrer Elektrounternehmung zu erteilen, damit die oben erwähnte Frist eingehalten wird. Erledigte Kontrollberichte müssen schriftlich abgemeldet werden.

-----Bitte hier abtrennen-----

**BEHEBUNGSANZEIGE** Kontrollbericht Nr. K-112-91

Die Mängel wurden vorschriftsgemäss behoben; eine Nachkontrolle kann vorgenommen werden.

Ort und Datum: .....

Installationsfirma:  
(Stempel und Unterschrift)

Gemeindewerke Muster  
Abteilung Elektrizitätswerk  
Postfach  
3000 Muster

**Festgestellte Mängel:**

**Keller**

- Die Leiter der Starkstromanlagen sind von den Leitern der Schwachstromanlagen dauerhaft und zuverlässig zu distanzieren. HV 49 120.1
- Die Zähler- bzw. Sicherungsverteilung ist zur Vermeidung der Brandgefahr periodisch gründlich von Staub zu reinigen. HV 53 000.1

**Schlafzimmer**

- Die Leuchte ist fachgemäss anzuschliessen. HV 53 000.1
- Die Vorhänge beim Elektroofen sind zur Vermeidung der Brandgefahr allseitig mindestens 10 cm, beim Luftaustrittsgitter mindestens 25 cm, zu distanzieren.

**Bild 4** Beispiel einer Mängelliste als Beilage zum Kontrollbericht

**S T A T I S T I K K O N T R O L L E N** Datum: 31.08.1992

Gemeinde: Worblaufen Periode: 1.1.92 bis 31.12.92

**Periodische Kontrollen:**

Turnus	fällig	durchgeführt			erledigt
		gesamt	ohne Mängel	mit Mängeln	
1 Jahr	7	7	5 (71.4%)	2 (28.6%)	6
5 Jahre	4	3	2 (66.7%)	1 (33.3%)	5
10 Jahre	80	55	40 (72.7%)	15 (27.3%)	50
20 Jahre	251	210	150 (71.4%)	60 (28.6%)	192
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>275</b>	<b>179 (71.6%)</b>	<b>78 (28.4%)</b>	<b>253</b>

**Abnahme/Teil-Kontrollen:**

	fällig	durchgeführt			erledigt
		gesamt	ohne Mängel	mit Mängeln	
	25	25	20 (80.0%)	5 (20.0%)	23

**Bild 5** Statistische Auswertung der durchgeführten Kontrollen

**Bild 3** Beispiel eines Kontrollberichtes, der mit dem Programm Dialogue-Elektro erstellt wurde

verse Auswertungen, wobei der gewünschte Zeitraum frei gewählt werden kann (Bild 5). Sowohl der Verantwortliche für das Kontrollwesen wie auch der Vorgesetzte haben damit auf Tastendruck einen guten und vollständigen Überblick über den «Stand der Dinge», was gerade heute, wo effektives Management gefragt ist, immer wichtiger wird.

## Einführung eines PC-gestützten Systems

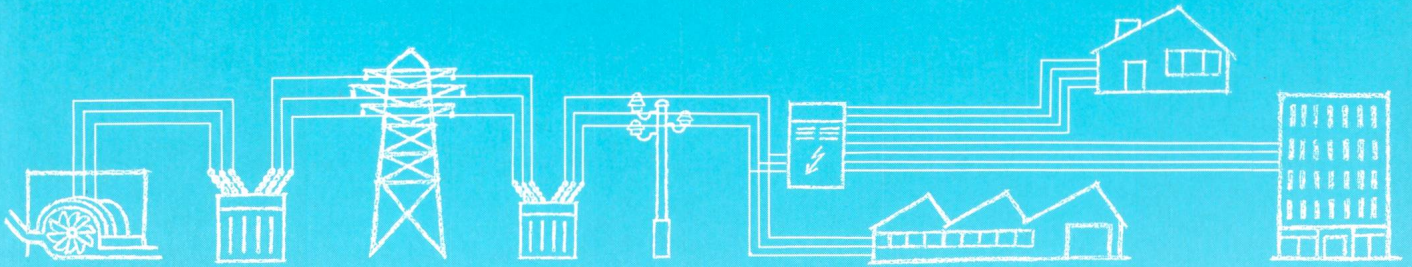
Um eine reibungslose Umstellung von der manuellen Administration des Kontrollwesens auf die computerunterstützte Arbeitsweise zu gewährleisten, müssen einige Vorbereitungen getroffen werden:

- Zuerst gilt es abzuklären, ob die Anlagedaten bereits auf einem elektronischen Medium verfügbar sind und allenfalls in das neue Kontrollenprogramm übernommen werden können. Eine Datenübernahme hat den Vorteil, dass von Anfang an mit einer «gefüllten» Datenbank gearbeitet werden kann und ein grosser Teil der Erfassungsarbeit entfällt.
- Dann müssen für die Anlagen, Installationsanzeigen und Kontrollberichte die Numerierungs-Systeme definiert werden.
- Und schliesslich ist die Umstellung auch ein guter Zeitpunkt, zu überprüfen, ob die Abwicklung des Kontrollzyklus, die Formulare und Brieftexte noch den neusten Gegebenheiten entsprechen.

Nachdem die Software auf dem Personal Computer installiert ist, beginnt die Ausbildung der Mitarbeiter. Das Ausmass der Arbeitserleichterung, das mit einem Personal Computer erreicht werden kann, steht und fällt schlussendlich mit dem Grad der Vertrautheit, welche die Mitarbeiter im Umgang mit Computer und Programmen erreichen. Jedes neue Computerprogramm erfordert vom Benützer eine Lernbereitschaft und einen gewissen Einsatz in dieser Richtung. Sein effektiv notwendiger Einsatz ist abhängig von diversen Faktoren: zum Beispiel von seiner bisherigen Erfahrung, seiner individuellen Lerngeschwindigkeit und der Komplexität des neuen Programms.



**ELMES-Messtechnik: Mit weniger Daten mehr wissen.**



## Bereitet Ihnen die Netzspannungs- qualität Kopfschmerzen?

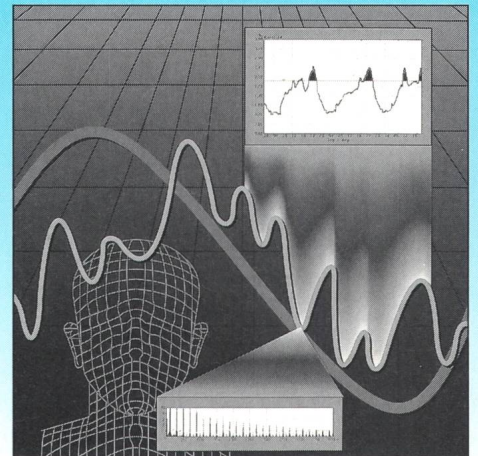
Damit es nicht so weit kommt, sollten Sie **die Oberschwingungspegel** im Verteilnetz überprüfen.

**MEMOBOX 604** ist das ideale Instrument zur Lokalisierung und Quantifizierung von Spannungsverzerrungen.

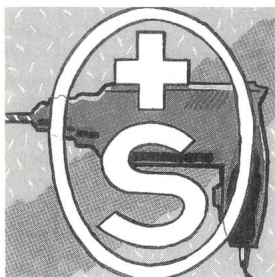
Verlangen Sie jetzt weitere Informationen!



**ELMES STAUB + Co AG**  
Systeme für die Messtechnik  
CH-8805 **Richterswil**  
Telefon (...41) 01-784 22 22  
Fax (...41) 01-784 64 07



Schweizerischer Elektrotechnischer Verein  
Association Suisse des Electriciens  
Associazione Svizzera degli Elettrotecnici  
Swiss Electrotechnical Association



## **(+) SICHER MIT (+) SICHERHEITSZEICHEN**

Gewähr für grösstmögliche Sicherheit bieten elektrische Erzeugnisse, die das Sicherheitszeichen tragen. Es bedeutet, dass sie vom SEV geprüft und vom Eidg. Starkstrominspektorat zugelassen sind.

Dieses Material entspricht den Regeln der Technik. Deshalb lassen Hersteller und Importeure ihr Material beim SEV prüfen, und deshalb achten Konsumenten beim Kauf von elektrischen Erzeugnissen auf das Sicherheitszeichen.

### **Auskunft:**

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach, 8034 Zürich, Telefon 01/384 91 11 – Telex 817 431 – Telefax 01/422 14 26





# Jetzt reden wir Klartext mit allen Rundsteuerempfängern.

zellweger MPC - Controller 1.02 Donnerstag, 16. Mai 91  
13:04

Passwort Sendung Alarm Aus

OBJEKTE	SENDESTELLEN	ANLAGE	REGELUNG	DIENSTE
OBJEKTGRUPPEN	SIGNALE		PROTOKOLL	ALARME

Seite: 1 (2)

### OBJEKTTABELAU

Boiler 3 kW	FREI	EN	AUS	Direktheizung	FREI	EN	AUS
Boiler 5 kW	FREI	EN	AUS	Speicherheizung 1	FREI	EN	AUS
Boiler 7 kW	FREI	EN	AUS	Speicherheizung 2	FREI	EN	AUS
Klimaanlage Gr. 1	FREI	EN	AUS	Uhr richten	FREI	EN	AUS
Klimaanlage Gr. 2	FREI	EN	AUS	Kompensationskond.	FREI	EN	AUS
Klimaanlage Gr. 3	FREI	EN	AUS	Bewässerung	FREI	EN	AUS
Klimaanlage Gr. 4	FREI	EN	AUS	Schautensterbeleucht	FREI	EN	AUS
Tart HT/NT	FREI	EN	AUS	Pumpe 1	FREI	EN	AUS
Strassenbel. Zone 1	FREI	EN	AUS	Pumpe 2	FREI	EN	AUS
Strassenbel. Zone 2	FREI	EN	AUS	Pumpe 3	FREI	EN	AUS
Strassenbel. Zone 3	FREI	EN	AUS	Sirene	FREI	EN	AUS
Backofen Zentrum	FREI	EN	AUS	Dachinnenheizung	FREI	EN	AUS

DRUCKEN    VORHERIGE SEITE    NÄCHSTE SEITE    HILFE

Früher sprach jedes Rundsteuerkommandogerät eine eigene, verschlüsselte Sprache. Die Schaltobjekte programmierten Sie auf Steuerimpulse, Adressen und Codes. Das war unübersichtlich und brauchte viel Zeit.

Heute präsentiert Zellweger den z'enertop MPC. Der Bildschirm zeigt Ihnen die Schaltobjekte mit Name und in Ihrer gewünschten Sprache. Unabhängig von Impulsen und Codes. Zur Steuerung genügt ein Klick mit der Maus.

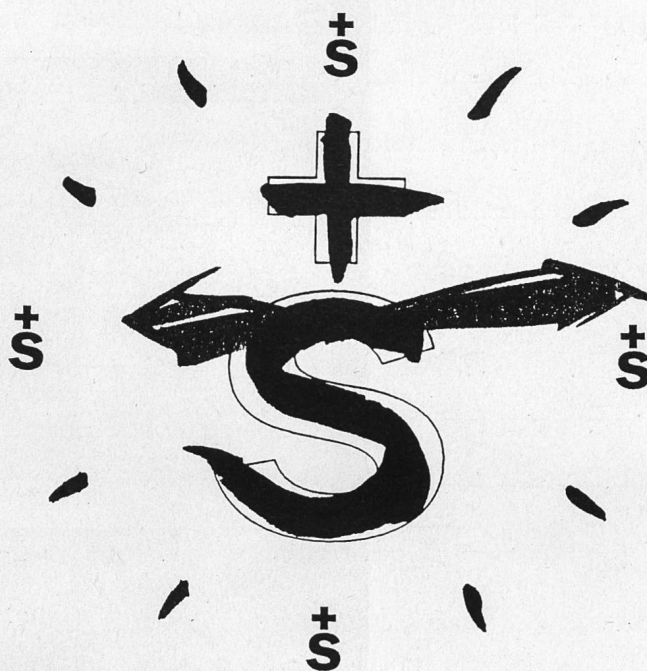
**zellweger**  
One step ahead

Zellweger Uster AG, Geschäftsbereich Energie  
CH-8320 Fehraltorf, Tel. 01 954 81 11



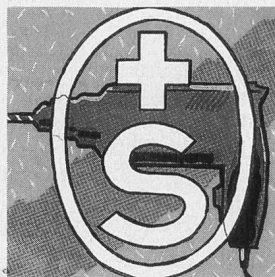
# für elektrische Erzeugnisse

# SICHERHEIT



# ZU JEDER ZEIT

## Achten Sie beim Kauf auf das Sicherheitszeichen.



**⊕ SICHER MIT ⊕ SICHERHEITSSZEICHEN**

Gewähr für grösstmögliche Sicherheit bieten elektrische Erzeugnisse, die das Sicherheitszeichen tragen. Es bedeutet, dass sie geprüft und vom Eidg. Starkstrominspektorat zugelassen sind.

Dieses Material entspricht den Regeln der Technik. Deshalb lassen Hersteller und Importeure ihr Material beim SEV prüfen, und deshalb achten Konsumenten beim Kauf von elektrischen Erzeugnissen auf das Sicherheitszeichen.

### Auskunft:

Schweizerischer Elektrotechnischer Verein, Seefeldstrasse 301, Postfach,  
8034 Zürich, Telefon 01/384 91 11 – Telex 817 431 – Telefax 01/422 14 26

