



# **Effiziente Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung BGV A3**

GMC-I  GOSSEN METRAWATT

Thomas-Mann-Straße 16 – 20  
90471 Nürnberg

[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)

# **Effiziente Umsetzung der Betriebssicherheitsverordnung, BGV A3**

Die Begriffe hat jeder schon gehört , darüber nachgedacht, die Umsetzung in ferne Zukunft verschoben.

Es ist schließlich mit Aufwand, Investitionen und Arbeitszeit verbunden.

Betriebssicherheitsverordnung, E-check, BGV A3 Prüfung,

Prüfung von Rolltoren,

Prüfung von Leitern, Feuerlöschern, Rauchmeldern,...

Und kein direkter Nutzen ist erkennbar.

„Nur“ die Sicherheit.

Nur die Sicherheit?? Ist die Sicherheit der Mitarbeiter und der eigenen Firma nicht ein sehr starkes Argument?? ---- sogar eins, welches auch finanziell extrem wichtig ist?

Nämlich dann, wenn es darum geht zu klären, wer für die Rente nach einem Arbeitsunfall mit einem „unsichern Arbeitsmittel“ aufzukommen hat.

Hier wird am Beispiel eines Unternehmens geschildert, wie die Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften mit entsprechenden Hilfsmitteln effizient umgesetzt werden.

Die Prüfungen im eigenen Haus wurden bislang extern an unterschiedliche Auftragnehmer vergeben.

Die Koordination kostete Zeit, die Ausführung war nicht immer die Beste.

Es wuchs der Wunsch nach einem System zur Koordinierung des gesamten Prüfaufkommens.

Welche Anforderungen sollte ein solches System erfüllen?

Im Endeffekt geht es darum, möglichst viele Meß- und Dokumentationsfunktionen flexibel in einem Gerät bzw. System zu vereinen.

- Messungen zur Überprüfung ortsveränderlicher Betriebsmittel (VDE 0701 / 0702, VDE 0751)

- Inventarisierung von Geräten, Mobiliar, sonstigen Objekten

- Einfache Terminverwaltung

- Stammdaten wie z.B Standort der Prüfobjekte vor Ort zur Verfügung zu haben

- Erstellung von eigenen, spezifischen Prüfabläufen z.B für Rauchmelder oder Leitern...

- Überprüfung von FI Schaltern

- Erweiterung der Meßfunktionen über verschiedene USB Sensoren

- Bidirektionale Kommunikation zwischen Prüfgerät und Datenbank

Der letztgenannte Punkt ist ein besonders wichtiger.

Nur durch einen geschlossenen Datenkreislauf ist es möglich, an jeder Stelle des Systems Daten einzugeben, abzurufen oder zu ändern.

Hier eine Übersicht des Kreislaufes.

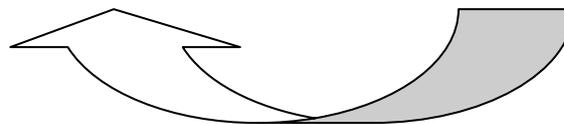
Übergabe von  
Prüfterminen, Prüfvorschriften, Anleitungen  
und Stammdaten ins Prüfgerät



PC Software

Prüfgerät mit Datenbank

Haustechnik		
Anlagenbez: Heizanlage		
Typ/Modell: Z-020	Anlagen-ID: 10	
Serienr.: 2572788	Gehört zu: (undefiniert)	
Zuordnung: Haustechnik	Kaufdatum: 01.07.2003	Baujahr: 2003
Fläche-ID: (undefiniert)	Abteilung: Haustechnik	
Raum-ID: (undefiniert)	Hersteller: Allweiler GmbH	
Ebene-ID: (undefiniert)	KdDienst: Allweiler GmbH	
Gebäude-ID: (undefiniert)	Lieferant: Allweiler GmbH	
Längen-ID: (undefiniert)	Verantwortl: Lottner	
Hunden-ID: Gossen-Hetrawatt	Besuchter: (undefiniert)	
Bemerkung: (undefiniert)		
Anleiung: Ja	(undefiniert)	Mandant: (undefiniert)
Status: Aktiv	(undefiniert)	Niederlass.: (undefiniert)
Besiz: Eigen	(undefiniert)	(undefiniert)



Speicherung von  
Prüfgergebnisse, Aufnahme neuer Stammdaten  
Stammdatenänderungen

Lassen sie mich die Ausgangssituation des Kunden schildern.

Ein großer Teil der zu prüfenden Objekte sind zwar im letzten Jahr geprüft und mit einem Aufkleber gekennzeichnet worden, aber nicht elektronisch inventarisiert. Neue Geräte, auch private sind hinzugekommen, noch nicht geprüft oder inventarisiert.

Die EDV Geräte verfügen über einen Barcodeaufkleber. Die Geräte sind elektronisch inventarisiert, die Daten liegen als Excel Datei vor. Nicht alle Geräte in der Liste existieren noch, da die EDV nur alle 2 Jahre geprüft wurde. Dafür haben sich aber die Standorte durch Umzug der einen oder anderen Abteilung geändert. Auch gibt es neue PC's, die noch nicht in der Liste vorhanden sind. Die Leitern und Rolltore werden von externer Hand geprüft. Das soll auch so bleiben, jedoch soll die Terminierung transparenter und übersichtlicher werden.

Wie sich unschwer erkennen lässt, ist ein einheitlicher Ablauf nicht sinnvoll.  
Jede Gerätegruppe erfordert eine andere Vorgehensweise.  
Diese möchte ich hier schildern.

Ziel : Alle Objekte in einem zentralen System zu inventarisieren und zu verwalten.

### Beginnen wir mit den EDV Geräten.

Die vorhandene Excel Liste wird in die PC-Software importiert, die vorhandenen  
Barcode-nummern als Identifizierungsnummer übernommen.

The screenshot shows the vFM software interface for a PC asset. The window title is "vFM (Mandant: Musterkunde)". The menu bar includes "Objekte", "Ressourcen", "Dienste", "Bearbeiten", "Ansicht", "Kataloge", and "Extras". The toolbar contains various icons for navigation and actions. The main area displays a form with the following data:

<b>Anlagenbez.:</b> PC	<b>Anlagen-ID:</b> 4006144577047
<b>Typ/Modell:</b> Dell 1256	<b>Gehört zu:</b> (undefiniert)
<b>Serienr.:</b> 2446569	<b>Kaufdatum:</b> _____
<b>Zuordnung:</b> (undefiniert)	<b>Baujahr:</b> _____
<b>Fläche-ID:</b> _____	<b>Abteilung:</b> L-TGM 2
<b>Raum-ID:</b> E-56	<b>Hersteller:</b> Dell
<b>Ebene-ID:</b> _____	<b>Kd-Dienst:</b> Dell
<b>Gebäude-ID:</b> Fertigungshalle	<b>Lieferant:</b> IBM
<b>Liegen-ID:</b> _____	<b>Verantwortl.:</b> _____
<b>Kunden-ID:</b> Warsteiner	<b>Beauftragter:</b> _____
<b>Bemerkung:</b> _____	
<b>Anleitung:</b> Ja	<b>Mandant:</b> Musterkunde
<b>Status:</b> Aktiv	<b>Niederlass.:</b> Freiburg
<b>Besitz:</b> _____	<b>(undefiniert):</b> _____

Jedes Gerät erhält einen Karteikartensatz. Hier können bei Bedarf weitere Daten wie Standort, Abteilung,... gepflegt werden.

Die nun importierten PC's werden mit Prüfvorschriften versehen, in denen festgeschrieben ist, welche Prüfungen pro Gerätetyp erforderlich sind.

Auch die Termine der zukünftigen Prüfung werden hier hinterlegt.

Mit diesen 3 Arbeitsschritten, Datenimport, Arbeitsschritte und Termine hinterlegen sind ca. 80 % der EDV Geräte in der Datenbank .

Die restlichen 20 % werden bei der Prüfung vor Ort direkt im Secustar Prüfgerät aufgenommen, mit Standorten versehen und dann in die Software übertragen.

Damit sind wir schon bei der zweiten Gruppe der Prüfobjekte.

**Die elektrischen Betriebsmittel**, mit BGV A3 Aufkleber versehen aber nicht elektronisch inventarisiert.

Hier bietet sich folgende Vorgehensweise an:

Anlegen oder importieren der Standorte, Raumbezeichnungen in denen geprüft werden soll, in die Verwaltungssoftware. Die Daten werden dann ins Prüfgerät übertragen.

Dies ist erforderlich, um später bei der Prüfung die Standorte schnell aus einem Katalog auswählen zu können. Es können auch im Prüfgerät Standorte angelegt werden.

Als nächstes werden Barcodeaufkleber mit fortlaufender Nummer in entsprechender Anzahl vorbereitet, die bei der Prüfung auf das Prüfobjekt geklebt werden.

Der Ablauf bei der Prüfung ist nun folgender:

Der Barcode wird am Prüfobjekt angebracht und eingescannt.

Das Prüfgerät kennt den Prüfling nicht. Es erscheint folgende Meldung.

Kein passendes Objekt gefunden! Wollen Sie ein neues Prüfobjekt anlegen?



Die Abfrage wird mit „Ja“ bestätigt und es erscheint die Eingabemaske.

Die gescannte Nummer wird übernommen.

**Prüfobjekt neu** Admin 07.09.2006

Ident-Nr: 00000887

Bezeichnung:

Hersteller/Type:

Seriennummer:

Kostenstelle:

Anlage Ortsfest:

Bemerkung:

Basisattribute | Kunde/Standort | Prüfsequenzen

Auto Test | Löschen | Speichern

Hier können die Daten neu eingegeben oder aus Katalogen ausgewählt werden. Die Auswahl erfolgt über das farbige Tochtscreen Display. Durch berühren des entsprechenden Feldes öffnet sich ein Katalog, aus dem ausgewählt werden kann. Auch neue Gerätetypen können direkt neu aufgenommen werden.

**Prüfobjekt neu** Admin 07.09.2006

Bezeichnung selektieren

**Bezeichnung**

- Netzteil
- Normalfrequenzempfänger
- Nähmaschine
- Oberfräse
- Oszilloskop
- Overheadprojektor
- PC
- PC Aufwerter
- Paco jet

18

abbrechen | ok

Die gleiche Vorgehensweise bei Hersteller und Type,

The screenshot shows a software interface for creating a new test object. The title bar reads 'Prüfobjekt neu' and the user is 'Admin' on '07.09.2006'. The form contains the following fields:

Ident-Nr	00000887
Bezeichnung	PC
Hersteller/Type	Dell Opti Plex GX 110
Seriennummer	776-09
Kostenstelle	0815
Anlage Ortsfest	<input type="checkbox"/>
Bemerkung	

Below the form are three tabs: 'Basisattribute' (selected), 'Kunde/Standort', and 'Prüfsequenzen'. At the bottom are three icons: 'Auto Test' (gears), 'Löschen' (trash), and 'Speichern' (floppy disk).

Und bei Kunde und Standort

The screenshot shows the same software interface, but with the 'Kunde/Standort' tab selected. The form contains the following fields:

Kunde	
Kundeninfos	Kein Kunde zugewiesen
Standort	
Standortinfos	Kein Standort zugewiesen

The 'Basisattribute' tab is now greyed out, and 'Kunde/Standort' is active. The 'Speichern' icon at the bottom is highlighted in yellow.

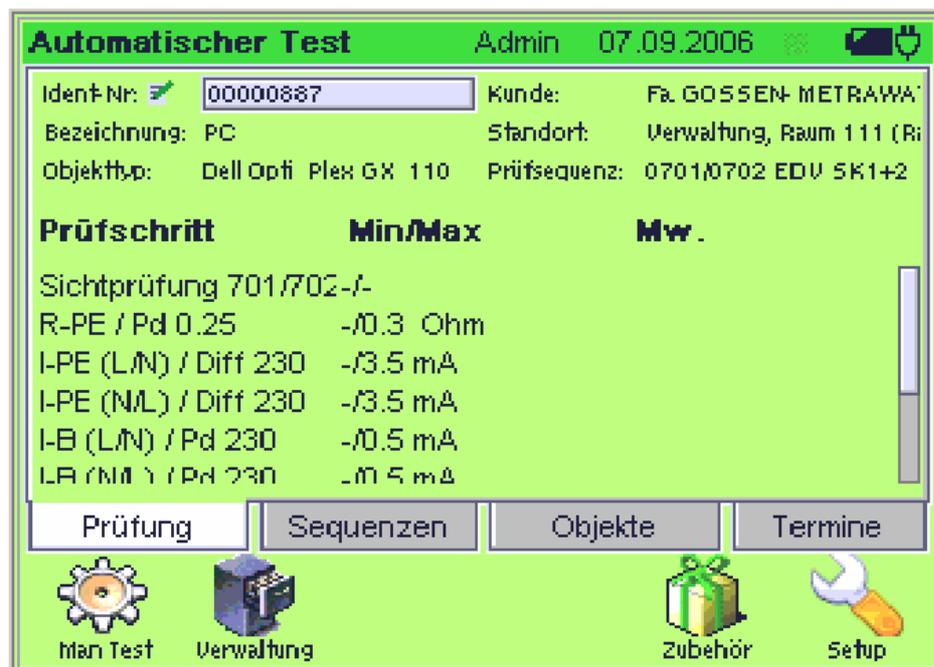
die Auswahlmöglichkeit aus Katalogen.



Wenn noch nicht beim Gerätetyp im Katalog hinterlegt,  
erfolgt als letzter Schritt die Zuweisung der Prüfvorschrift zu dem Prüfobjekt..

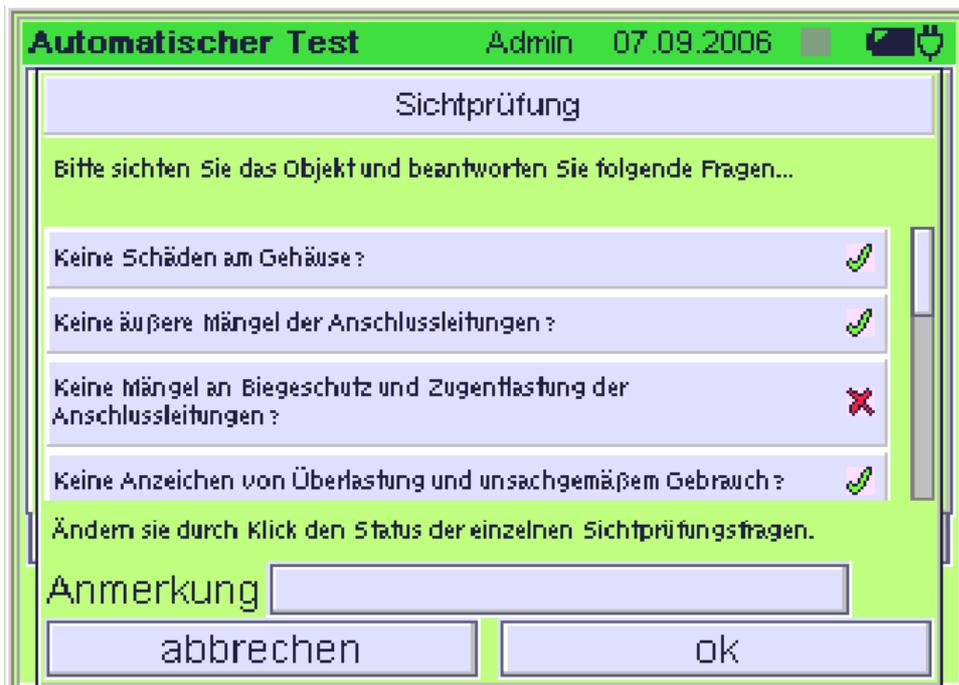


An dieser Stelle ist die Inventarisierung abgeschlossen.  
Sämtliche eingegebene Daten erscheinen in der Testmaske.



An dieser Stelle würde die Prüfung durch Betätigung der Start Taste gestartet.

Der hinterlegte Prüfablauf wird abgearbeitet, der Prüfer durch Hinweise und Abfragen durch den Ablauf geführt.



Ein grüner Haken bedeutet bestanden, das rote Kreuz nicht bestanden. Die Auswahl erfolgt über das farbige Tochsreen Display.

Es können durch den Anwender beliebige Prüfabläufe selbst erstellt werden. Die Abläufe für VDE 701/702 sind fest im Gerät hinterlegt.

Nach der Prüfung erscheint eine eindeutige Aussage über das Ergebnis der Prüfung. In diesem Fall nicht bestanden wegen der Sichtprüfung.



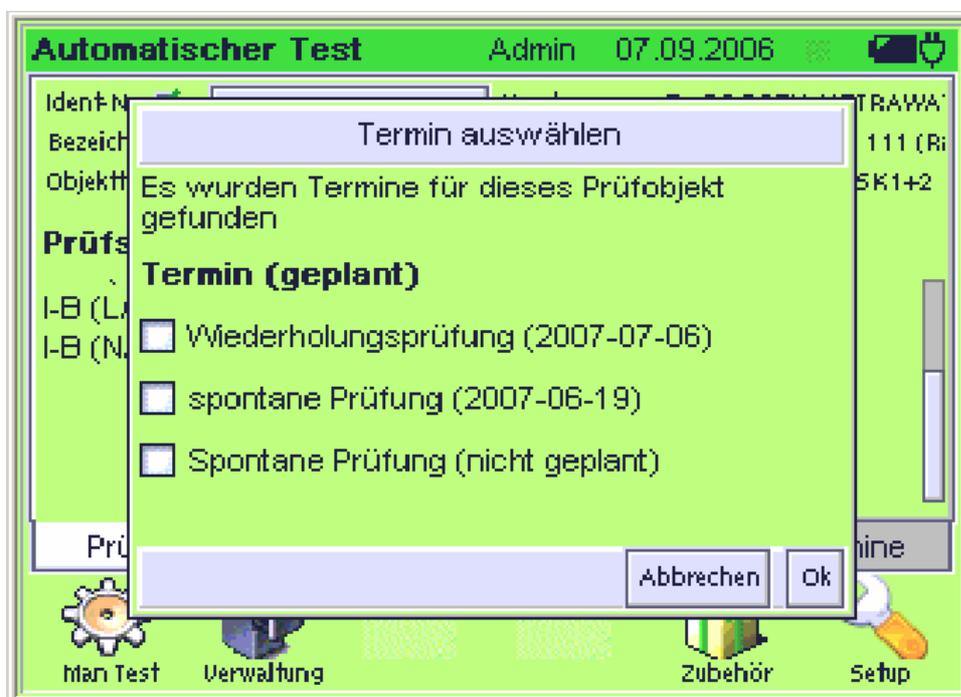
Jetzt kann das Ergebnis, egal ob bestanden oder nicht abgespeichert werden.  
Nach dem Speichern ist der komplette Vorgang abgeschlossen!

Das Objekt inventarisiert, mit einem Prüfablauf versehen und geprüft.  
Bei der Datenübertragung zum PC wird der Prüfling automatisch mit einem neuen Prüftermin versehen. Die eingegebenen Stammdaten werden übertragen und abgespeichert.

**Bei bekannten Objekten** ist der Ablauf ähnlich.

Der Barcode wird eingescannt, das Objekt erkannt und die Stammdaten und Termine angezeigt.

Sollte beispielsweise der Standort nicht mehr stimmen, kann dieser direkt editiert werden.



Der weitere Prüfablauf ist identisch zum vorher beschriebenen.

Die geprüften Objekte können in einer Übersichtsliste dargestellt und auf Wunsch auch direkt aus dem Secustar über einen USB Drucker ausgedruckt werden.

Über die 4 USB Schnittstellen am Gerät können auch Barcode / Transponderscanner oder eine USB Tastatur angeschlossen werden.



Das Prüfsystem stellt also für alle Anforderungen einen optimalen Lösungsansatz bereit.

Neue Prüflinge können vor Ort schnell inventarisiert werden!

Bekannte Prüflinge können einfach aktualisiert und geprüft werden!

Sehr Flexibel durch die Erstellung eigenen Prüf Abläufe z.B. für Leitern, Rauchmelder, ...

Verwaltung Externer Dienstleister durch flexible Im –und Exportmöglichkeiten.

### Effiziente Umsetzung der Betriebs-sicherheitsverordnung und BGV A3