

Liebe Leserin, lieber Leser,Manfred
Endt

in unserem letzten QM-Newsletter hatten wir über die Revision der ISO 9001 und die entsprechend erwarteten Neuerungen berichtet.

Mittlerweile ist die ISO 9001:2015 erschienen. Die erste BHE-QM-Gruppe wurde zwischenzeitlich schon umgestellt und hat das Reaudit erfolgreich bestanden.

Unser Ziel war, die Umstellung so vorzubereiten, dass sie für die einzelnen Betriebe einfach und schnell umzusetzen ist.

Zahlreiche Gespräche mit QM-Mitgliedern bestätigen uns, dass durch diese Vorarbeit die vorgenommenen, notwendigen Änderungen in BHE-QM kaum bemerkt wurden. Zwei Firmen aus der Gruppe 1 berichten in diesem QM-Newsletter, wie sie die Umstellung erlebt haben.

Die in den Auditberichten festgestellten Verbesserungsmaßnahmen betrafen die QM-Arbeiten in den Firmen und kamen so auch in Zeiten der alten ISO 9001 vor. Z.B. wurde die Pflege der Module oder die internen Audits bemängelt. Häufiger Kritik-Punkt waren die Mess- und Prüfmittel. Denn oft werden zur Strommessung Zangen verwendet, die für unseren Bereich nicht geeignet sind.

Die Stromzange vom BHE ist sicherlich nicht günstig, aber dafür hochwertig und zuverlässig. Ungeeignete Zangen verursachen oftmals hohe Folgekosten. Denn werden falsche Messwerte erzielt, muss ein zweites Messgerät gekauft werden, um die ersten Werte zu vergleichen.

Unser Angebot an Mess- und Prüfmitteln wird in Kürze noch erweitert.

Auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit und viel Spaß beim Lesen.

Ihr ZQMB, Manfred Endt

Effektive Durchführung interner Audits

Alle nach ISO 9001 zertifizierten Unternehmen kennen das: Einmal im Jahr ist das interne Audit fällig. Diese für viele QMBs eher lästige Pflicht ist eine der zwingenden Voraussetzungen für die Zertifizierung: Ohne internes Audit kein Zertifikat.

Dass ein gut gemachtes internes Audit aber auch einen konkreten Nutzen bringen kann, wird nachfolgend verdeutlicht.



Das interne Audit ist ein Kontrollwerkzeug, um Schwachstellen im QM-System, aber vor allem auch im Unternehmen zu erkennen. Schwachstellen, die es unbestritten in jedem Unternehmen gibt, kann man grob in zwei Kategorien unterteilen: Solche, die man ganz ohne eigenes Zutun von selbst erkennt, indem man im Alltag darüber stolpert, und jene, die sich versteckt halten, die man nicht ohne weiteres erkennen kann. Erst wenn diese zu einem große-

ren Problem werden oder z.B. ein Kunde darüber stolpert werden sie sichtbar. Im Sinne des QM ist es dann aber bereits zu spät. Beim internen Audit geht es also darum, Schwachstellen aufzudecken bevor sie zum Problem werden.

Gemäß Vorgabe aus der ISO 9001 muss das interne Audit alle Bereiche des Unternehmens berücksichtigen. Da man in der Praxis aber nicht alle Themen mit gleicher Aufmerksamkeit betrachten kann, sollte man verstärkt die Bereiche im Auge haben, in denen man bereits Schwachstellen vermutet.

Eine im Vorfeld erstellte Themenübersicht oder -liste erleichtert die Durchführung des internen Audits. Insbesondere die im Laufe des Jahres eingeführten Änderungen und Neuerungen sollte man auf dieser Liste führen, da sich bei diesen Punkten am ehesten Fehler und Schludrigkeiten einschleichen, die es aufzuspüren gilt. Dabei geht es selbstverständlich nicht darum, den Mitarbeiter bloßzustellen. Die Behebung des Problems und die Verbesserungen stehen im Fokus.

Einen Auditplan, wie es ihn in vielen Unternehmen gibt, benö-

tigt man in kleinen Unternehmen meist nicht, wenn eine detaillierte Auditfrageliste existiert. Die bei der BHE-Gruppenzertifizierung verwendete, universelle Liste erfüllt die von der ISO 9001 geforderten Kriterien. Sinnvollerweise ergänzt man sie um die o.g. eigenen Punkte.

Nach gewissenhafter Bearbeitung der Audit-Frageliste entsteht nun eine To-Do-Liste, die – je nach Dringlichkeit – abgearbeitet werden muss. Ziel ist es ja, die festgestellten Schwachstellen dauerhaft zu beheben.

Wichtig bei der Durchführung interner Audits ist der Praxisbezug zum Unternehmen. Natürlich fordert die ISO 9001 auch eine Überprüfung auf Einhaltung aller Normforderungen. Eine geschickt formulierte Auditfrageliste erfüllt diese Anforderung, jedoch ohne dass diese ihren Bezug zur täglichen Praxis einbüßt. Zudem gibt



es ja noch den Auditor des Zertifizierers, der ein Auge darauf hat, ob alle Normforderungen erfüllt sind.

Das interne Audit sollte die Begutachtung von Unterlagen, die Befragung von Mitarbeitern und die Begutachtung des operativen Geschäft beinhalten. Schauen Sie sich einzelne Arbeitsschritte vor Ort und auf der Baustelle kritisch an. Fahren Sie auch mal bei einer Wartung mit und lassen Sie sich die Arbeitsschritte erklären. Gerade hier entdeckt man häufig Mängel.

Falls möglich, sollte der Durch-

führende des internen Audits unabhängig vom begutachteten Vorgang sein. Seine eigenen Schwachstellen und Versäumnisse erkennt man in der Regel nicht. Dies wird natürlich immer schwieriger, je kleiner ein Unternehmen ist.

Fazit:

Beim internen Audit soll also festgestellt werden, ob die Abläufe und Tätigkeiten tatsächlich so gehandhabt und dokumentiert werden, wie es Ihrem Unternehmen vorgesehen bzw. festgelegt ist.

Schauen Sie sich dazu vor allem die Tätigkeiten in Ihrem Unternehmen stichprobenartig an, die sie nicht ständig im Blick haben, um sicher zu stellen, dass Schwachstellen rechtzeitig behoben werden können.

Glauben allein reicht nicht – Sie wollen es wissen! ■

Neue ISO 9001:2015 - professionelle und komfortable Umstellung mit dem BHE



Uwe Steinweg

Sicherheitstechnik West GmbH, Dortmund

1. Wie groß war der Aufwand für die Umstellung Ihres QM-Systems auf die neue Norm?

Der Aufwand war nicht so groß für uns. Da wir in diesem Jahr ein Re-Audit hatten, war die Umstellung auf die neue ISO mit in die Vorbereitungen auf das Audit eingeflossen. Nur die Mitarbeiter-Qualifikationsmatrix hat einiges an Mehrüberlegung gekostet.

2. Wie war die Unterstützung des BHE bzw. Herrn Endts bei der Umstellung?

Durch einige Webinare waren wir immer auf dem Laufenden. Unklarheiten und Fragen wurden von Herrn Endt prompt erledigt oder beantwortet.

3. Welchen Nutzen hat das QM-System nach all den Jahren für Sie ergeben?

Das QM-System ist ein Teil des täglichen Arbeitsablaufs geworden. Ob es um Formulare geht oder um Dokumente bis hin zu der Prüfmitteldatenbank, man hat mit dem BHE-QM-System alles in einer Hand.

4. Wie hoch schätzen Sie den monatlichen/jährlichen Aufwand für die Pflege des QM-Systems?

Der Aufwand für die Pflege des QM-Sys-

tems ist schwer zu beziffern. Der tägliche/wöchentliche Aufwand beschränkt sich auf die Module Dokumentation / Interne Schwachstellen / Kundenbeanstandungen sowie Lieferantenfehler. Die übrigen Module wie Schulungsplanung / Mess- und Prüfmittel beanspruchen nur 1 bis 2-mal Jahr unsere Aufmerksamkeit.

5. Was können Sie zur Betreuung des QM-Systems durch den BHE sagen?

Fragen und Änderungen sowie Hilfestellung beim QM-System wurden schnellstens und kompetent erledigt. ■



Überprüfung der Energieversorgung von Gefahrenmeldeanlagen gem. VDE 0833-1

Gemäß VDE 0833-1 ist eine vierteljährliche Überprüfung der Energieversorgung im Rahmen der Inspektion gefordert. Doch wie genau hat diese Überprüfung zu erfolgen?

Eine normkonforme und sinnvolle Überprüfung der Energieversorgung besteht aus 4 Teilen:

1. Sichtprüfung
2. Überprüfung des Netztesiles durch Messung der Ladeschlussspannung
3. Überprüfung der Notstromversorgung durch Messung des Anlagenstromes
4. Überprüfung des Akkus durch Belastung und anschließender Messung der Spannung

Die vielfach praktizierte Messung des Ladestromes ist wenig sinnvoll, da dieser je nach Ladezustand des Akkus stark schwankt und keine Aussage über den Zustand des Akkus zulässt.

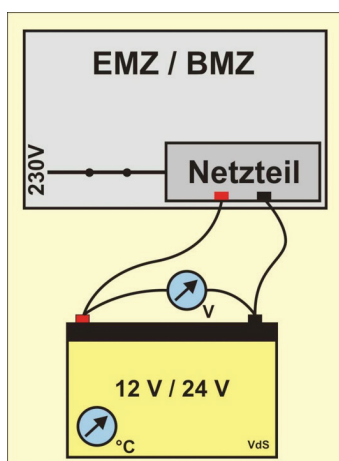
1. Sichtprüfung

Es wird zunächst das Alter der Akkus kontrolliert. Hier ist nicht das Einbaudatum maßgeblich, sondern das Herstellungsdatum. Dieses ist anhand der Chargenkennzeichnung erkennbar, entweder als Klartextangabe oder codiert. Ggf. muss die „Entschlüsselung“ der Codierung beim Hersteller oder Distributor erfragt werden.

Der Akku sollte nach 4 Jahren getauscht werden, für den Fall, dass die Umgebungstemperatur des Akkus nicht wesentlich über 20 Grad liegt. Bei höheren Temperaturen verkürzt sich die Standzeit des Akkus entsprechend.

Bei Einsatz von 2 Akkus muss die Chargenkennzeichnung unbedingt identisch sein!

2. Messung der Ladeschlussspannung



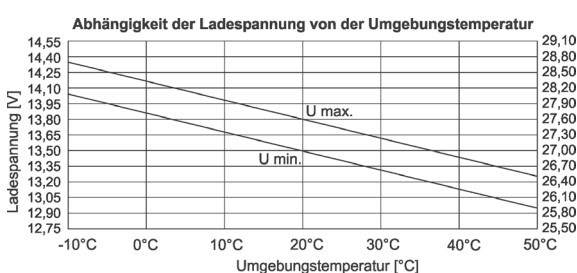
B.5-Kurve	12V-Anlage		24V-Anlage	
Temp.	Umin	Umax	Umin	Umax
-10	14,0	14,3	28,1	28,7
-5	14,0	14,3	27,9	28,5
0	13,9	14,2	27,7	28,3
5	13,8	14,1	27,5	28,1
10	13,7	14,0	27,4	28,0
15	13,6	13,9	27,2	27,8
20	13,5	13,8	27,0	27,6
25	13,4	13,7	26,8	27,4
30	13,3	13,6	26,6	27,2
35	13,2	13,5	26,5	27,1
40	13,1	13,4	26,3	26,9
45	13,1	13,4	26,1	26,7
50	13,0	13,3	25,9	26,5

Die Physik der in der Sicherheitstechnik eingesetzten sog. AGM-Akkus verlangt eine Anpassung der Ladespannung je nach Umgebungstemperatur des Akkus: Je wärmer der Akku, desto niedriger die Ladespannung. Ob diese temperaturabhängige Spannungsregelung des Netztesiles noch einwandfrei funktioniert soll die Messung der Ladeschlussspannung ergeben.

Hierfür werden die Netztesilspannung bei angeschlossenem Akku und die Temperatur am Akku gemessen und mit der Temperaturkurve verglichen. Weicht der gemessene Wert von der

Tabellenvorgabe ab, muss die Spannung (falls möglich) nachgeregelt werden bzw. ist die Temperaturregelung des Netztesiles defekt.

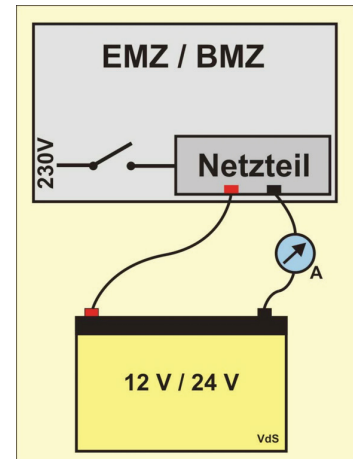
Diese Kurve ist in den Errichteranleitungen der Hersteller enthalten oder auch in der VdS 2311 als sog. B.5-Kurve. Der BHE bietet praktische Kärtchen mit der B.5-Kurve in Tabellenform an.



3. Messung des Anlagenstromes

Es wird die Stromaufnahme im Ruhe- und Alarmzustand gemessen. Bei EMA ist in der Regel der Strom im Unscharfzustand zu messen, da dieser meist höher ist als der Strom im Scharfzustand.

Der Strom wird durch Messung per Multimeter oder Stromzange ermittelt. Eine Stromzange empfiehlt sich ab einer Stromstärke von etwa 1 Ampere. Vorausgesetzt, die Stromzange ist für diesen Bereich geeignet und kalibriert. Hier sollte man einen Blick in das Kalibrierprotokoll werfen: Die Kalibrierung zahlreicher Stromzangen erfolgt erst für den Bereich ab 10 Ampere. Diese sind also meist ungeeignet für die Überprüfung von EMA und BMA.



Nach folgender Formel wird ermittelt, ob die Akkukapazität **K** für die vorgesehene Überbrückungszeit ausreicht:

$$\text{BMA: } K = (I_1 \times t_1) + (I_2 \times 0,5) \text{ Ah}$$

Gilt für >24 Std. Überbrückungszeit. Bei <24 Std Überbrückungszeit gilt $K \times 1,25$

t_1 = Vereinbarte Überbrückungszeit in Std. I_1 = Ruhestrom in A I_2 = Alarmstrom in A (30min)

$$\text{EMA: } K = (I_1 \times t_1) + (I_2 \times 0,5) + (I_3 \times 0,017) \text{ Ah}$$

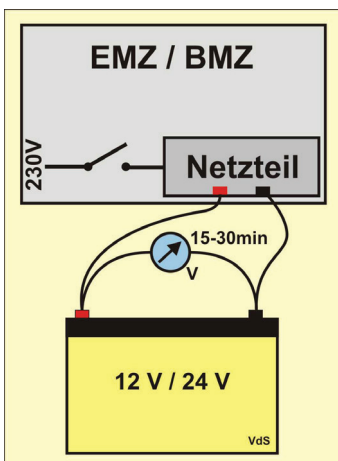
t_1 = Vereinbarte Überbrückungszeit in Std.

I_1 = Ruhestrom in A I_2 = Alarmstrom in A (30min Blitzleuchte) I_3 = Alarmstrom in A (1min Signalgeber+Fernalarm)

Eine Alternative zu dieser aufwändigen Berechnung ist der Vergleich mit den bei der Inbetriebnahme gemessenen Strömen:

Ist sicher gestellt, dass die Akkus seinerzeit ausreichend groß bemessen waren und es zwischenzeitlich keine Umbauten oder Erweiterungen der Anlage gab, liefert ein Vergleich der Ströme eine qualifizierte Aussage über die Überbrückungszeit. Weichen die beiden Werte nur unwesentlich voneinander ab, liegt die Notstromversorgung im grünen Bereich.

4. Belastung und Spannungsmessung



Eine Aussage über die Leistungsfähigkeit des Akkus lässt sich treffen, indem man den Akku belastet und anschließend die Spannung des Akkus überprüft. Die Geschwindigkeit und der Wert auf den die Spannung absinkt gibt Auskunft über die Kapazität des Akkus. Ein exakter Grenzwert lässt sich allerdings hier nicht nennen, da die Entladekurve von Hersteller und Kapazität des Akkus sowie der Stromaufnahme der Anlage abhängt.

Die Spannung sollte sich nach wenigen Minuten auf einen Wert einpendeln, der nicht wesentlich unter 12 Volt (24 Volt) liegt. Sinkt die Spannung schnell auf Werte deutlich unter 12 Volt (24 Volt), ist der Akku defekt. Im Zweifelsfall sollte die Entladekurve des Akkuherstellers zu Rate gezogen werden.

Die Belastungszeit sollte nicht mehr als 30 bis 60 min betragen, damit der Akku bei Verlassen der Anlage wieder voll geladen ist. ■

10 Anzeichen

woran Sie erkennen, dass Sie ein guter QMB sind:



1. Sie erstellen eine interne Fehlermeldung in BHE-QM, wenn das Mittagessen mal wieder nicht geschmeckt hat.
2. Sie schreiben Ihren Kindern eine schriftliche Arbeitsanweisung für das Aufräumen ihrer Zimmer.
3. Sie fragen beim Pizza-Service nach, ob er nach ISO 9001 zertifiziert ist, bevor Sie etwas bestellen.
4. Die Haushaltswaage in Ihrer Küche unterliegt der Prüfmittelüberwachung.
5. Immer wenn Sie ein Kreuzworträtsel lösen, scannen Sie das fertige Rätsel und stellen es in BHE-QM ein.
6. Bevor Sie einkaufen gehen, schauen Sie in der Lieferantenbewertung nach, ob die Geschäfte, die Sie aufsuchen wollen, auch zugelassen sind.
7. Am Heiligen Abend wird statt der Weihnachtsgeschichte der familieninterne Jahresbericht vorgetragen.
8. In Ihrer Stammkneipe führen Sie unangemeldete Audits durch.
9. Auf Ihrem Nachttisch liegt statt der Bibel das QM-Handbuch.
10. Sie finden diese Liste überhaupt nicht witzig, da sie eins zu eins auf Sie zutrifft.

QM-GruppENZertifizierung? Ja, aber am besten beim BHE



Mike Eickes

Eickes Gebäudesystemtechnik GmbH, Nettetal; wechselte von einem anderen Gruppenzertifizierungs-Anbieter zur BHE-QM-Gruppe

1. Wie schätzen Sie den Aufwand ein, für die Umstellung Ihres bisherigen QM-Systems auf das BHE-System?

Beim Wechsel von unserer bisherigen QM-Gruppenzertifizierung zur BHE-Gruppe hielt sich der Aufwand für die Umstellung auf das BHE-System in Grenzen.

Das System ist übersichtlich und verständlich. Die Umstellung war nicht zu aufwendig und die Arbeit mit dem System ist sehr einfach.

Die Mitarbeiter können Kundenreklamationen und Schwachstellen direkt vor Ort online eintragen. Sofort erhalten alle zuständigen Mitarbeiter eine Benachrichtigung und eine zeitnahe Bearbeitung kann erfolgen. Der Informationsaustausch wird beschleunigt und Bürokratie wird vereinfacht - "Papierkram" entfällt.

2. Welche Unterschiede gibt es bei der individuellen Betreuung durch den Anbieter der Gruppenzertifizierung?

Bei der BHE-QM-Gruppenzertifizierung haben wir jetzt einen direkten Ansprechpartner.

Die Betreuung ist dadurch viel spezifischer auf unsere Belange ausgerichtet. Die Kommunikation erfolgt zeitnah und unkompliziert.

3. Inwieweit berücksichtigen die Anbieter die branchentypischen Belange eines Errichters für Sicherheitstechnik?

Die branchentypischen Belange werden für unser Empfinden sehr berücksichtigt. Im BHE Portal können wir schnell auf Vorlagen zugreifen, die speziell für Errichter für Sicherheitstechnik ausgelegt sind. Diese Vorlagen können wir sehr gut nutzen und aktuelle Informationen schnell an unsere Kunden weitergeben.

4. Welche Unterstützung gibt es über die Themen der ISO 9001 hinaus?

In Bezug auf Rechtssicherheit haben wir viel Unterstützung durch den BHE erhalten. Im Portal sind viele aktuelle Themen hinter-

legt. Diese Informationen und Vorlagen helfen erheblich, um uns rechtlich abzusichern. Auch die ausführlichen Informationen zum Thema „Wartung“ konnten wir hervorragend nutzen und an unsere Kunden weitergeben. Dadurch konnten signifikant mehr Instandhaltungsverträge generiert werden als vorher.

5. Welche Vorteile sehen Sie im Wechsel des QM-System zum BHE?

Die internen Abläufe wurden deutlich verbessert und beschleunigt, durch die digitale Pflege des Systems. Über PC und Smartphone können Beanstandungen usw. sofort weitergeleitet werden - eine schnellere Bearbeitung kann erfolgen und die Kundenzufriedenheit steigt.

Arbeitsschritte können effizienter geplant werden, interne Abläufe wurden vereinfacht.



Digitale Multimeter für BHE-QM-Teilnehmer

Seit vielen Jahren bietet die BHE-QM-GmbH ihren QM-Teilnehmern kalibrierte digitale Multimeter für ihre tägliche Arbeit an. Dabei sind wir stets bestrebt, qualitativ hochwertige Messgeräte zu einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis auszuwählen.

Neben den bereits aktuell im Programm befindlichen Geräten Uni Trend UT 61A und HT Instruments HT 410 wird ab sofort das Benning MM 5-2 neu im Sortiment geführt.

Die technischen Daten der 3 Multimeter sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt:

	Uni Trend UT 61A	HT Instruments HT 410	Benning MM 5-2
DC V	0-400 mV / 600 V	0-300 mV / 1000 V	0,1 mV-600V
AC V	0-600 V	0-1000 V	0,1 mV-600 V
AC A	0-400 mA / 10 A	0-300 mA / 10 A	1 mA-10 A
DC A	0-400 mA / 10 A	0-300 mA / 10 A	0,1 µA – 10 A
Widerstand	0-40 MΩ	0-30 MΩ	0-40 MΩ
Durchgangsprüfung	Akustisch	Akustisch	Optisch und akustisch
Display beleuchtet	Ja	Nein	Ja
TRUE RMS	Nein	Nein	Ja
Integrierter Magnetaufhänger	Nein	Nein	Ja
Mechanischer Fehlbedienungs- schutz (ABS)	Nein	Ja	Nein
Schutztasche	Nein	Nein	Ja
Temperaturmessung (Draht- temperaturfühler inklusive)	Nein	Nein	Ja
Zusätzlicher Satz Sicherheits- messleitungen mit 2 mm Mess- spitze	Nein	Nein	Ja
Alle Geräte	Diodentest, Batteriebetrieben		

Mögliche Einstiegszeitpunkte für Errichter, Planer, NSL und Hersteller in BHE-QM-Gruppen

- Gruppe 2: jeweils im 1. Quartal
- Gruppe 3: jeweils im 2. Quartal
- Gruppe 1: jeweils im 3. Quartal
- Gruppe 4: jeweils im 4. Quartal

Impressum

Der QM-Newsletter wird kostenlos abgegeben. Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und beruht auf Informationen, die als verlässlich gelten. Eine Haftung für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden.

Redaktion: BHE, Dr. U. Brauer, Feldstr. 28, 66904 Brücken, Tel.: 06386 9214-0

ZQMB, Manfred Endt, Bebelstr. 19, 58453 Witten, Tel.: 02302 2781177