

## Neues aus der Elektrotechnik



Quelle: Ralf Meisinger - Mitarbeiter bei Kranprüfung

### Liebe Fachkolleginnen und -kollegen,

ich hoffe, dass es Ihnen gut geht. Den Winter 2021/2022 hatte ich und sicherlich auch Sie nicht so erwartet. Ich hatte mir eigentlich für dieses Editorial schon überlegt, dass ich versprechen würde, nichts mehr zu „Corona“ zu schreiben. Dies kann ich leider nicht tun, da ich den Eindruck habe, dass es uns immer noch zu sehr betrifft. Es betrifft Sie als VEFK in der tagtäglichen Betriebsführung, ich erinnere da nur an 2G, 2G+ bzw. 3 G. Ich an Ihrer Stelle wäre mir auch nicht sicher, ob die vorgesehenen Maßnahmen so durchzuführen sind, wo doch gestern schon wieder zwei Mitarbeiter Ihrer Abteilung in Quarantäne gehen mussten.

Mittelfristig und langfristig laufen wir / Sie in ein Problem, wenn nicht nur in der Elektroabteilung dauerhaft die Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Bereichen, wie Planung, Betriebsführung und Instandhaltung bzw. den unterschiedlichen Qualifikationsebenen (Ingenieur, Meister und Facharbeiter) auf Sparflamme läuft. Dieses Problem wird am ehesten sichtbar wohl bei Fremdfirmen, da deren Leistungsvermögen – oder der Mangel daran – am transparentesten ist. Ich wäre aber nicht so optimistisch, den Verlust an Schlagkraft und Expertise nur bei Fremdfirmen zu vermuten.

Aus dem eben beschriebenen Grund halte ich es für notwendig, dass Sie technische Sachverhalte,

die ich eigentlich für Selbstverständlichkeiten halte, immer wieder kommunizieren. Weiterhin war das für uns der Grund, diese Ausgabe der VEFK-Aktuell den Grundlagen des Lernens und der Elektrotechnik zu widmen. Damit wollen wir Ihnen dabei helfen, Ihr Fundament der Kenntnisse und das Ihrer Mitarbeiter stabil zu halten und des Weiteren den Mitarbeitern Anregungen zu geben.

Beginnen wollen wir diese Ausgabe mit dem Beitrag „Sieben Mythen über das Lernen“. Wenn man im Wörterbuch nachliest, bedeutet Mythos unter anderem „überlieferte Dichtung, Sage, Erzählung aus der Vorzeit eines Volkes“, mithin etwas, was mitunter nicht ganz stimmt. In dem Sinne sind auch diese Mythen zu verstehen, deren Enttarnung für Sie sicherlich wertvolle Hinweise liefert.

In der Rubrik „Wussten Sie, dass...“ haben wir diesmal diverse Informationen aus dem Bereich der Hochvolt-systeme, der elektrischen Ausrüstung von Maschinen, der Niederspannungstechnik, der elektrischen Ausrüstung für „Ex“ und nicht zuletzt zum einpoligen Phasenprüfer (einpoliger Spannungsprüfer).

In der Kundenanfrage „Elektrische Arbeitsmittel neben einer Körpernotdusche“ bearbeitet Herr Armin Wölk, unser Koordinator Fachtagungen, ein Thema, das typisch ist für die VEFK. Die VEFK muss oft für den Einsatz der Elektrotechnik an seltsamen Plätzen Lösungen finden und die passenden Antworten geben.

Spätestens mit Herausgabe der VDE 1000-10 „Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen“ war die Verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK) das beherrschende Thema im Fachbereich Elektrotechnik der TÜV Saarland Bildung + Consulting GmbH. Herr Franz Swoboda und Herr Peter Neu entwickelten zur dem Thema VEFK im Laufe der Zeit unsere bisherigen Seminare 04-01, 04-111 und 04-121. Warum das nicht mehr reicht und was wir dagegen unternehmen, können Sie dem Artikel „Weiterentwicklung der VEFK“ entnehmen.

Die elektrische Prüfung von verschiedenen Betriebsmitteln, insbesondere Kran, Hebezeug und Hebebühne, wird seit Jahr und Tag in vielen Betrieben nachlässig gehandhabt. Das hängt oft damit zusammen, dass diese Betriebsmittel von der „mechanischen Abteilung“ betreut werden, aber nicht nur. Unser Fachdozent für Elektro- und Krantechnik, aber auch zu VEFK-Themen, Herr Ralf Meisinger, beschreibt diese Problematik und macht Lösungsvorschläge.

Im letzten Bericht bringen wir Ihnen die seit dem 1. Januar 2020 gültige, überarbeitete Ausgabe des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) nahe, in der neue Abschlussbezeichnungen für die höherqualifizierende Berufsbildung festgelegt wurden. Für einige von Ihnen sicherlich eine gute Gelegenheit, sich als Meister oder Meister mit zusätzlichem Abschluss als Technischer Betriebswirt eine zeitgemäßere, vielleicht auch einträglichere, Abschlussbezeichnung (Bachelor Professional und Master Professional) zu sichern. Ich hoffe, dass die Berichte Ihnen im Betrieb direkt weiterhelfen. Sicherlich können Sie diese auch für Ihre innerbetrieblichen Schulungen nutzen. Ansonsten wünsche ich Ihnen, dass Ihre Produkte und Dienstleistungen „gut laufen“ und Sie deshalb Mittel und Zeit haben, um Ihre Vorstellungen umzusetzen.

In diesem Sinne alles Gute für Sie und passen Sie auf sich auf!

Take care! Soyez prudent!  
Sta attento! Tenga cuidado!

Wolfgang Schwinn  
Senior Consultant  
TÜV Saarland  
Bildung + Consulting GmbH



Sieben Mythen über das Lernen

S.2

Weiterentwicklung der VEFK

S.3

Elektrische Arbeitsmittel neben einer Körpernotdusche

S.3

Ordnungsgemäße elektr. Prüfung von Kranen, Hebezeugen /-bühnen

S.4



Download unter  
[www.tuev-seminare.de](http://www.tuev-seminare.de)

# Sieben Mythen über das Lernen

## KEINE ZEIT ZUM LERNEN!

Nicht mal 5 Minuten? Man lernt nicht nur auf einem zweitägigen Seminar – sondern jeden Tag. Möglichkeiten gibt es viele: Einen Fachartikel lesen oder sich mit Kolleg:innen austauschen.

## ANALOG LERNT ES SICH BESSER ALS DIGITAL!

Die Art, wie man am besten lernt, hängt vom eigenen Empfinden und Bereitschaft ab. Ein Online-Seminar kann genauso zum Ziel führen wie ein klassisches Präsenzseminar. Der Mix macht es. Aber Vorsicht ist geboten, wenn man beim Lernen Störungen nicht abschalten kann. Zum Beispiel bei einem Seminar am Bildschirm im Büro, wenn ständig das Telefon klingelt oder Kolleg:innen ins Büro eintreten.

## TALENT BESTIMMT, WIE GUT GELERNT WIRD!

Wer kein handwerkliches Geschick hat, der wird auch nicht in einem technischen Beruf zurecht kommen. Warum? Nicht das Talent, sondern die Motivation und die Einstellung bestimmen, was wie gut gelernt wird.

## LERNEN UMFASST NUR FACHKENNTNISSE!

Lernen umfasst nicht nur die Aneignung von Fachexpertise wie Elektrotechnik oder die Gesetzes-

und Normenwelt. Empathie, Achtsamkeit oder Kreativität – all das sind Kompetenzen, die gelernt werden können und ebenso wichtig sind.

## TEXTE SOLLTE MAN UNBEDINGT MIT TEXTMARKERN BEARBEITEN!

An dieser Stelle hat der Faktencheck zu einem klaren "Jein" geführt. Textmarker sind nämlich nur dann wirklich clevere Lernhelfer, wenn du sie auch richtig einsetzt. Mit verschiedenen Farben so auszurasieren, dass am Ende der komplette Text bunnt markiert ist, macht natürlich wenig Sinn. Entscheidend ist es also, beim Lesen und Markieren wirklich zu filtern und nur das Wichtige hervorzuheben. So helfen Textmarker dann auch tatsächlich beim Lernen: Wer die wichtigen Inhalte herausfiltern will, muss sich schließlich erst mal intensiv mit dem Stoff auseinandersetzen.

## LERNEN KANN MAN AUCH IM SCHLAF!

Klare Antwort: Nein. Zumindest, wenn es um den uralten Mythos geht, man müsse neuen Lernstoff nur aufnehmen und sich beim Schlafen anhören, damit er beim Aufwachen auf wundersame Weise "sitzt". Aktives Zuhören, wie es fürs Lernen nötig wäre, ist beim Schlafen nämlich gar nicht

möglich. Das ist auch nur logisch: Das Gehirn hat genug mit dem zu tun, was es nachts so für dich leistet. Während du schläfst, geht es nämlich noch einmal die Informationen und Lerninhalte des Tages durch, ordnet und organisiert das Gelernte – und legt es im Laufe der Zeit ggf. im Langzeitgedächtnis ab.

Richtig ist also: Wenn du schläfst, arbeitet dein Gedächtnis daran, die Informationen richtig "abzulegen". Deshalb könnte man auch sagen: Lernen findet immer auch im Schlaf statt. Nachts neue Informationen aufzunehmen und tatsächlich aktiv neuen Stoff im Schlaf zu lernen, funktioniert aber nicht. Du wirst also nach wie vor deine wache Zeit zum Lernen nutzen müssen.

## GELERNTES WIRD VERGESSEN!

Jeder hat in seinem Leben schon viel gelernt und anscheinend auch vieles vergessen. Das stimmt nicht ganz: Gelerntes vergisst man nicht, man kann sich nur nicht mehr daran erinnern. Wenn man dieses Wissen auffrischt, dann kommt es wieder. Wichtig ist das Erhalten der Fachkunde!



## Wussten Sie, dass ...?

für die VEFK relevant im Jahr 2021 jeweils nur eine TRBS, TRGS bzw. ASR geändert/ neu herausgebracht wurde?

- **TRBS 1115: 2021-03**  
„Sicherheitsrelevante Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen“
- **TRGS 722: 2021-02**  
„Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Gemische“
- **ASR A 3.7: 2021-03** „Lärm“

Im Regelungsbereich der Berufsgenossenschaften wurde die

- **DGVU Information 209-093:2021-07**  
„Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen“

überarbeitet, die einige Ausbildungswege nachjustiert, andere hingegen neu fasst.

Viele VEFK sind auch für die elektrische Ausrüstung von Maschinen zuständig. Berührungslos wirksame Schutzvorrichtungen (BWS) sind wichtige Elemente in der Sensorik vieler Maschinen. Deshalb muss hingewiesen werden auf:

### DIN EN IEC 61496-1 – VDE 0113-201:2021-06

Sicherheit von Maschinen

Berührungslos wirkende Schutzvorrichtungen (BWS)

Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen

DIN EN IEC 61496-2 – VDE 0113-202:2021-08

Besondere Anforderungen an Einrichtungen, die aktive optoelektronische Schutzvorrichtungen (AOPD) verwenden

Für Planer, Errichter und Betreiber von Niederspannungsanlagen sind vier neue / geänderte Normen hervorzuheben. Bisher waren Sicherheitsanforderungen nur für sekundäre Batterien und Batterieanlagen bestehend aus Blei-Säure-Batterien, Nickel-

Cadmium-Batterien und Nickel-Metall-Hybridbatterien in DIN IEC 62485-1 (VDE 0510-485-1:2019-01 ehemals VDE 0510-1) festgelegt. Für Lithium-Ionen-Batterien gilt die:

### DIN EN IEC 62485-5 (VDE 0510-485-5):2021-12

Sicherheitsanforderungen an sekundäre Batterien und Batterieanlagen Teil 5: Sicherer Betrieb von stationären Lithium-Ionen-Batterien

Für sogenannte Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen wurden die Normen für Allgemeines und für Energie-Schaltgerätekombinationen geändert.

Teil 1 beinhaltet unter anderem Anpassungen für Gleichstromanwendungen bzw. Einführung des Bemessungsbetriebsstroms  $I_{ng}$  als Kennzahl für die zulässige Belastung (Erwärmung). Teil 2 wurde geändert mit Bezug zu Photovoltaikanlagen und sieht weitere Möglichkeiten des Erwärmungsnachweises vor.

### DIN EN IEC 61439-1 (VDE 0660-600-1):2021-10

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Teil 1: Allgemeine Festlegungen

### DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2):2021-10

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen

„Für die Lieferung elektrischer Energie in das öffentliche Netz aus lokaler Erzeugung ist die Verordnung (EU) 2016/631, in Deutschland umgesetzt durch VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ in Verbindung mit VDE-AR-N 4100 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“, vorrangig zu beachten. DIES GILT NICHT für Anlagen,

die unabhängig von einem öffentlichen Netz betrieben werden“. So steht es in der neuen im Anschluss genannten Norm, die folglich vor allem bei Anwendung im Industrienetz volle Wirksamkeit erhält.

Übrigens ist diese Norm nach der VDE 0100-801 die zweite Norm in der Normengruppe VDE 0100-800.

### DIN VDE 0100-802 (VDE 0100-802):2021-10

Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 8-2: Kombinierte Erzeugungs- / Verbrauchsanlagen

Für die Aufsichtspersonen in der Elektrotechnik und die Elektrofachkraft ist speziell eine Norm verändert worden. Das Fazit aus der Norm ist:

Einpolige Phasenprüfer sind nicht für die Verwendung an unter Spannung stehenden Betriebsmitteln ausgelegt, um den Zustand (Betriebsspannung vorhanden oder nicht vorhanden) von Niederspannungsanlagen festzustellen. Somit dürfen sie nicht zur Feststellung der Spannungsfreiheit nach

DIN VDE 0105-100 (VDE 0105-100):2015-10 verwendet werden. Ein Kollege von uns hat sich die Mühe gemacht, die Entwicklung und Hintergründe dieser Norm zu beschreiben. Diese Norm ist die:

### DIN VDE 0680-6 (VDE 0680-6):2021-08

Persönliche Schutzausrüstungen, Schutzvorrichtungen und Geräte zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1 000 V

Teil 6: Einpoliger Phasenprüfer bis 250 V Wechselspannung

Einige VEFK haben auch Verantwortung für die elektrische Ausrüstung in explosionsgefährdeten Bereichen. Bei Gerätereperatur, Überholung und Regeneration für die elektrische Ausrüstung sollte der durchführende Dienstleister seine Pflichten und der bestellende Kunde die zu stellenden Anforderungen kennen. Gegebenenfalls sollte auch der Elektriker, der Mitarbeiter des Dienstleisters vor Ort betreut, Kenntnisse der veränderten Norm haben.

### DIN EN IEC 60079-19 (VDE 0165-20-1):2021-07

Explosionsgefährdete Bereiche Teil 19: Gerätereperatur, Überholung und Regeneration





# Elektrische Arbeitsmittel neben einer Körpernotdusche

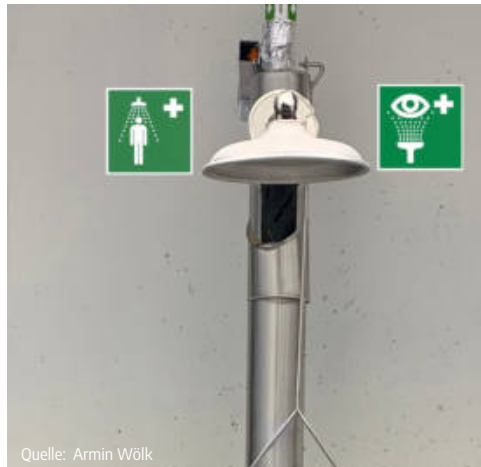
## Leseranfrage

Die Laborleitung in einem Chemielabor hat den Wunsch, in der Nähe einer Körpernotdusche einen Trockenschrank aufzustellen. Da es sich um ein elektrisches Arbeitsmittel handelt, wurde ich als VEFK aufgefordert, dazu Stellung zu nehmen. Im VDE Normenwerk habe ich nichts zu Notduschen gefunden. Laut DIN VDE 0100-701 >>Räume mit Badewanne oder Duschen<< braucht man diese nicht auf Notduschen anwenden.

- 1) Darf man einen Trockenschrank neben einer Notdusche aufstellen?
- 2) Wie ist der Bereich einer Notdusche zu definieren?
- 3) Welche Schriften kann ich zur Hilfe ziehen, um eine korrekte Aussage zu treffen?

### Antwort:

Sie haben da eine sehr interessante und komplexe Anfrage! Das Arbeitsmittel (Trockenschrank) gehört in den Bereich der Betriebssicherheitsverordnung, die elektrische Anlage gehört in den Bereich der Arbeitsstättenverordnung, Hinweise zur Notdusche findet man in den technischen Regeln für **Gefahrstoffe TRGS 526 (02/2008)** >>Laboratorien<< und in der



Quelle: Armin Wölk

**DGUV Information 213-850 (05/2020)** >>Sicheres Arbeiten in Laboratorien Grundlagen und Handlungshilfen<<.

Im staatlichen Regelwerk TRGS 526 findet man im Abschnitt 6.7.3 Schalter und Steckdosen, dass Schalter und Steckdosen im Spritzbereich von Notduschen spritzwassergeschützt sein müssen, aber nichts über Arbeitsmittel. Dagegen ist die Informationsschrift der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV Information 213-850 hilfreicher.

Dort werden im Abschnitt 6.7.3.2 der Spritzwasserschutz und der Schutz vor elektrischer Körperdurchströmung beschrieben. Dort steht: „Schalter und Steckdosen im Spritzbereich von Notduschen müssen spritzwassergeschützt sein. Als Schutzart kommen hier beispielsweise Schalter und Steckdosen in Schutzart IP 44 und höher in Betracht. Zur Schutzart siehe **DIN EN 60529; VDE 0470-1** >>Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)<<.

Hinweise zur Festlegung der Form und Ausdehnung von Spritzbereichen können **DIN VDE 0100-701** >>Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Räume mit Badewanne oder Dusche<< entnommen werden, Laboratorien befinden sich jedoch nicht im Geltungsbereich dieser Norm.

Als Minimum der Größe des Spritzbereiches sollte der Wasserkegel der Notdusche für die benetzte Fläche entsprechend **DIN EN 15154-1** >>Sicherheitsnotduschen – Teil 1: Körperduschen mit Wasseranschluss für Laboratorien<< fixiert werden. Örtliche Gegebenheiten sind zu berücksichtigen“. Nun unterscheidet sich ein elektrisch betriebener Trockenschrank hinsichtlich der elektrischen Gefährdung nicht z. B. von einem Schalter.

Aus Sicht des Unfallversicherers ist also bezüglich des Spritzwasserschutzes trotzdem die VDE 0100-701 anzuwenden. Setzt man nun die Bewertung aus der

VDE 0100-701 an, so ist der Trockenschrank mit einem Abstand von  $\geq 1,20$  Meter von der Mitte des Duschkopfes zu installieren. Ich vermute mal, dass der Trockenschrank näher an der Notdusche stehen soll. Hier kennt die VDE 0100-701 die Möglichkeit, beim Greifen um eine Abtrennung (Mindesthöhe 225 cm) herum, um die 1,20 Meter einzuhalten. Abmaße in Anlehnung an VDE 0100-701).

Wie ist nun das weitere Vorgehen? Sollte nun durch die Errichtung einer Abtrennung die Möglichkeit der Aufstellung des Trockenschanks entstehen, so muss die Laborleitung mit Ihrer Hilfe eine Gefährdungsbeurteilung erstellen. Weder vom Wasserstrahl der Körperdusche noch vom Trockenschrank darf eine Gefahr für die Beschäftigten ausgehen. Hier sind die entsprechenden Stellen auch für den Trockenschrank und der Körpernotdusche aus der **TRGS 526, der DIN EN 15154-1 und DGUV 213-850** zu berücksichtigen.

Sie als VEFK müssen die elektrischen Parameter aus der DIN VDE 0100-701 hinzufügen. Hilfreich ist es auch, zur Beratung die Fachkraft für Arbeitssicherheit hinzu zu ziehen, damit diese schon früh ihre Beiträge bringen bzw. Bedenken vortragen kann.

### Fazit

Der Abstand aus der **DIN VDE 0100-701** von 1,20 m von der Mitte des Duschkopfes ist ein guter Wert für die Installation von elektrischen Betriebs- und Arbeitsmitteln bei Notduschen. Sollen dabei z. B. Steckdosen, Schalter oder ähnliche Betriebsmittel installiert werden, so ist für diese mindestens die Schutzart IP 44 einzuhalten. In Betrieben mit Notduschen-Systemen sollte auf jeden Fall eine Gefährdungsbeurteilung vorliegen, damit die Elektrofachkraft vor Ort weiß, wie zu handeln ist.

Keine Neuigkeiten mehr verpassen! Hier geht's zu unserem Newsletter



## Weiterentwicklung der Verantwortlichen Elektrofachkraft (VEFK)

Die Aufgaben der Verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK) wurden zuletzt in der DIN VDE 1000-10:2021-06 beschrieben.

Wir haben schon seit Jahr und Tag bei uns Seminare zur VEFK im Angebot. Eine kurze erläuternde Übersicht dazu mit den entsprechenden Seminarnummern der bisher existierenden drei Seminartitel:

**Einführung in die Rolle der VEFK und Erläuterung des Aufgabenbereichs**  
(Seminar-Nr. 04-01)

**Hinweise zu der Organisation des Aufgabenbereichs und der Dokumentation dazu**  
(Seminar-Nr. 04-111)

**Betriebsbegehung als Hilfe zu der Organisation und Dokumentation**  
(Seminar-Nr. 04-121)

In vielen Seminaren zu dem Thema VEFK tauchen immer wieder folgende Bemerkungen auf:

- Ich habe alle drei Ihrer VEFK-Seminare schon besucht. Auch war ich schon mehrmals bei Ihrer Elektrofachtagung. Wie können Sie mir helfen, dass ich als VEFK noch besser werden kann?
- Für mich als VEFK wäre es gut, wenn wir im Seminar mehr Zeit für den Erfahrungsaustausch zwischen den anwesenden VEFKs hätten. Das Regelwerk kenne ich bereits sehr gut.
- Als VEFK bin ich im Betrieb oftmals Einzelkämpfer. Es wäre schön, wenn ich mit anderen VEFKs vernetzt wäre, die ähnliche Aufgabenstellungen haben. Bei kritischen Aufgabenstellungen könnte ich dann auf das Netzwerk zurückgreifen.
- Als VEFK mit Betreiberverantwortung für das Mittelspannungsnetz würde ich gerne dieses

Thema tiefer behandelt sehen als dies hier jetzt geschehen kann.

- Mein Vorgesetzter würde mich sicherlich besser unterstützen, wenn er hier sitzen würde und die Informationen zu der Betreiberverantwortung und dem entsprechenden Regelwerk hätte.

In der Tat steckt in diesen Bemerkungen eine Menge Verbesserungspotenzial, das wir gerne mit zwei neuen Seminaren erschließen möchten.

## EXPERTENWISSEN

zum Thema VEFK erhalten Sie in unserem Seminar "VEFK Workshop: Netzwerktreffen" unter [www.tuev-seminare.de/04-169/vefk](http://www.tuev-seminare.de/04-169/vefk) und "Betreiberverantwortung" unter [www.tuev-seminare.de/04-168/vefk](http://www.tuev-seminare.de/04-168/vefk)

# Ordnungsgemäße elektrische Prüfung von Kranen, Hebezeugen und Hebebühnen

Ralf Meisinger, Verantwortliche Elektrofachkraft und Fachdozent für Elektro- und Krantechnik, TÜV Saarland Bildung + Consulting GmbH

Maschinen und Anlagen werden schon seit Jahrzehnten auf elektrische Sicherheitsmängel überprüft und die dabei anzuwendenden Tätigkeiten, wie das Besichtigen, Erproben, Messen und Dokumentieren gemäß den Forderungen aus einer Vielzahl von Regelwerken sind seit langem Stand der Technik. Leider hatten einige Kranbetreiber und Kranserviceunternehmen die Notwendigkeit dieser umfassenden elektrischen Überprüfung lange Zeit nicht erkannt. Erst ab 2011 hat sich die elektrische Überprüfung von Hebezeugen in den Unternehmen stark verbreitet, da die Serviceunternehmen das damalige „neue“ Produkt schnell auf den Markt bringen wollten, ohne sich dabei aber der Verantwortung als zur Prüfung befähigte Person für eine umfangreiche elektrotechnische Kranprüfung nach den gängigen Vorschriften und Regelwerken bewusst zu sein. Somit ist es häufig der Fall, dass die elektrotechnische Prüfung der Kräne (Maschinen, ortsfeste Arbeitsmittel) mangels ausreichender Kenntnisse und Erfahrungen unzureichend ist und die Prüfanforderungen aus den Regelwerken nicht annähernd erfüllt werden.

## Wer hat die Verantwortung für die Auswahl des Serviceunternehmens?

Der Betreiber hat eindeutig die Verantwortung bei der Auswahl des richtigen Serviceunternehmens. Basis hierfür sind unter anderem:

- BGB § 831 „Haftung für den Verrichtungsgehilfen“,
- BetrSichV § 13 „Zusammenarbeit mehrerer Arbeitgeber“ und
- DIN VDE 0105-100 Nationaler Anhang NB (informativ) „Einsatz von fachkundigen Elektrofachkräften“.

## Weshalb müssen alle elektrotechnischen Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen geprüft werden?

Dies ergibt sich z. B. aus:

- Arbeitsschutzgesetz § 3 „Grundpflichten des Arbeitgebers“ - Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen. Dies bedeutet für den elektrotechnischen Bereich eine Überprüfung der Wirksamkeit aller elektrotechnischen Schutzmaßnahmen!
- DGUV Vorschrift 3 § 5 „Prüfung“ - Prüfung des ordnungsgemäßen Zustands mit dem Verweis auf die Anwendung der elektrotechnischen Regeln = VDE Normen.
- DIN VDE 0105-100 und DIN VDE 0105-100/A1 - Beschreibung der wiederkehrenden Prüfungen von Anlagen und ortsfesten Betriebsmitteln (Maschinen = Kraftbetriebe Hebezeuge)

Die alte und die neue DGUV Information 203-072 erläutert die elektrotechnische Prüfung nach DIN VDE 0105-100 für die Praxis, welche auch für Hebezeuge gilt. Eine Überprüfung und Messung der

Zuleitung vom Hauptschalter bis zur Kranbrücke ist keine ausreichende umfassende Überprüfung der elektrotechnischen Schutzmaßnahmen. Sinn und Zweck der elektrotechnischen Prüfungen sind mit der bekannten mechanischen UVV-Prüfung (DGUV Vorschrift 52 & 54) gleichzusetzen. Welcher Betreiber würde es akzeptieren, wenn nur der Kranhaken geprüft würde und alle anderen Komponenten, wie Seile, Bremsen, Laufräder usw. einfach entfielen? Brutal geschrieben könnte sich der Betreiber das Geld sparen, denn bei einem eventuellen Brand- oder Personenschaden bescheinigt das Prüfprotokoll eine nicht ausreichende elektrische Prüfung.

## Wer darf die elektrische Prüfung an Kranen durchführen?

Die Anforderungen an die zur Prüfung befähigte Person stehen in der TRBS 1203 Kapitel 3. Um eine Prüfung fachgerecht und ordentlich durchführen zu können, müssen entsprechend qualifizierte Elektrofachkräfte eingesetzt werden. Somit darf eine elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) alleine keinen Kran prüfen.

## EXPERTENWISSEN

zum Thema erhalten Sie in unserem Seminar "Elektrische Prüfung von Kranen und Hebezeugen" unter [www.tuev-seminare.de/04-154/vefk](http://www.tuev-seminare.de/04-154/vefk)

## Meisterbrief als „Bachelor Professional“ anerkennen lassen

Mit der ab 1. Januar 2020 gültigen Überarbeitung des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) wurden neue Abschlussbezeichnungen für die höherqualifizierende Berufsbildung festgelegt. Fortbildungsabschlüsse auf der Niveaustufe 6 des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR), darunter auch Meisterabschlüsse, erhalten zukünftig die neue Abschlussbezeichnung „Bachelor Professional“.

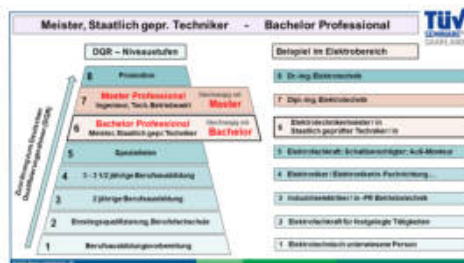
Für die Meisterabschlüsse regelt die Handwerksordnung, dass derjenige, der die Meisterprüfung bestanden hat, damit auch den „Bachelor Professional“ erlangt. Rückwirkend kann der Meisterbrief nicht geändert werden. Jedoch können eine Bescheinigung bzw. Zweitschrift mit der Gleichstellung „Bachelor Professional“ beantragt werden. (Zweitschrift Meisterbrief)

Gleiches gilt für die Anerkennung „Meister plus Technischer Betriebswirt“ gleich „Master Professional“.

Bei den Gesellen- und Facharbeiterabschlüssen ändert sich übrigens nichts, da die neuen Titel nur für Fortbildungsabschlüsse gelten. Es ist jedoch geplant, den Qualifizierungsrahmen auch auf andere Ausbildungen / Qualifizierungen fortzuschreiben. (Niveaustufen des DQR)

Wie sieht es aktuell bei den Industrie- und Handelskammern aus? Nach Aussage der IHK Saarbrücken fehlen hier noch die entsprechenden Ordnungsverfahren um z. B. staatlich geprüfte Techniker als „Bachelor Professional“ anerkennen zu lassen.

Der folgenden Grafik können Sie beispielhaft die Qualifizierung im Elektrobereich in Anlehnung an die Niveaustufen des Deutschen Qualifizierungsrahmens entnehmen.



Obwohl der Meister und der Bachelor gemäß dem DQR der gleichen Niveaustufe zuzuordnen sind, sind die Abschlüsse nicht gleichartig. Ein Meister darf sich nicht automatisch auch Bachelor nennen beziehungsweise darf ein Akademiker mit Bachelortitel sich nicht einfach Meister nennen. Die Einordnung der beiden Bildungsabschlüsse in Niveaustufe sechs bedeutet, dass die Titelinhaber eine Tätigkeit ausüben können, deren Komplexitätsgrad gleichwertig ist. Hinsichtlich des Inhaltes der Problematik und der Methodik, die zur Lösung eines bestimmten Problems angewandt wird, unterscheiden sich die Qualifikationen aber deutlich voneinander.

Darüber hinaus ist der Bachelortitel nur über eine akademische Ausbildung zu erlangen, während der Meisterbrief nur durch eine entsprechende Lehre mit

angeschlossener Meisterausbildung erworben werden kann. Der Inhaber eines Meistertitels hat jedoch den Vorteil, dass ihm seine fachliche Ausbildung angerechnet wird, so dass er durch den Erwerb des Meistertitels auch (ohne Abitur) die Berechtigung erhält, eine Hochschule zu besuchen. Der Inhaber eines Bachelortitels hingegen muss eine komplette Lehre durchlaufen, ehe er die Meisterausbildung machen kann.

Wir stellen fest, dass außerhalb des Handwerks und gerade bei öffentlichen Ausschreibungen oder auch bei Handwerksmeistern, die sich im öffentlichen Dienst für Führungspositionen bewerben, nach wie vor Personen mit akademischem Abschluss bevorzugt werden. Hier sollten die Abschlussbezeichnungen ein klares Signal geben, dass das mit dem akademischen Bachelor (bzw. Master) gleiche Kompetenzniveau auch gleiche Zugänge für Handwerksmeister bedeuten muss.

Eine umfangreiche Darstellung des aktuellen Standes des Deutschen bzw. Europäischen Qualifizierungsrahmens (DQR / EQR) erhalten Sie auf unserer

23. Fachtagung Elektrotechnik - 3 x im Jahr 2022!

[www.tuev-seminare.de/54-02\\_FT23/vefk](http://www.tuev-seminare.de/54-02_FT23/vefk)

UMLAUF



- Abt. Technik
- Abt. Elektrotechnik
- Umlauf

Verantwortlich für den Inhalt: TÜV Saarland Bildung + Consulting GmbH, [VEFK-Aktuell@tuev-seminare.de](mailto:VEFK-Aktuell@tuev-seminare.de)  
Wolfgang Schwinn, Tel. 01 75 / 7 24 67 59  
Peter Neu, Tel. 01 70 / 3 31 09 51



Wolfgang Schwinn



Peter Neu