VWEW-Fachtagung „Arbeiten unter Spannung“

Wieviel Arbeiten unter Spannung braucht Deutschland?

Das Thema „Arbeiten unter Spannung“ (AuS) führt in Deutschland immer wieder zu kontroversen Diskussionen. Dies zeigte sich auch auf der am 11. und 12. Dezember 2000 im Maritim-Hotel in Fulda statt gefundenen VWEW-Tagung, die sich aktuell der Problematik des AuS unter den Bedingungen eines liberalisierten Strommarkts widmete.

Vorträge

Rechtlicher Rahmen für das AuS. Hierüber informierte Herr *Gothsch*, BGFE. Auch wenn schon ein Entwurf für eine neue UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A2) existiert, so ist bis zur endgültigen Genehmigung noch die derzeitige Fassung verbindlich. Wesentliche Randbedingung für die Durchführung des AuS bleibt deshalb bis zum Inkrafttreten der neuen Fassung das Vorliegen zwingender Gründe. Soweit diese nicht gegeben sind, gilt dem Arbeiten an freigeschalteten Anlagen auch weiterhin der Vorrang. Liegen zwingende Gründe vor, so ist zusätzlich zu prüfen, ob eine Gefährdung ausgeschlossen ist, ein geeignetes Verfahren ausgewählt sowie eine Arbeitsanweisung erstellt wurde, die Arbeiten nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden und die fachliche Ausbildung auch zum Einsatzzeitpunkt noch gegeben ist.

AuS in Frankrech. Frau *Maniquet*, Abteilung Serect der Electricité de France (EDF), berichtete über die langjährigen Erfahrungen bei EDF, die seit Beginn der Planungen für das AuS an MS-Anlagen im Jahre 1960 gesammelt wurden. Erste praktische Arbeiten im MS-Bereich begannen schon 1966. Denen folgten 1973 die ersten Montagearbeiten unter Spannung im HS-Bereich. Die Abteilung Serect hat folgende Stabsaufgaben für den Bereich AuS: Qualifikation/Schulung, Auswahl/ Prüfung der Technik, Erstellung der Arbeitsrichtlinien und Durchführung von Audits in den Montageeinheiten.
Soll bei der EDF ein neues Arbeitsverfahren eingeführt werden, ist zuerst eine Prüfung auf Rentabilität erforderlich. Die innerbetrieblichen Arbeitsrichtlinien erlauben es aber dem Kolonnenführer, die Entscheidung über die effektivste Herangehensweise erst vor Ort fällen zu können. Unterstützung gibt dem Kolonnenführer dabei die Vielzahl der Methoden, die bei der EDF entwickelt wurden und grundsätzlich den bekannten drei Arbeitsverfahren

- Arbeiten auf Abstand
- Arbeiten mit Isolierhandschuhen
- Arbeiten auf Potential

zugeordnet werden können. Teilweise kommen auch Methoden als Kombination mehrerer Verfahren zum Einsatz.
Interessant war der Hinweis, dass seit der Einführung des AuS die Unfallzahlen alle zehn Jahre bei der EDF halbiert wurden. Kein einziger elektrischer Unfall trat seit der Einführung beim AuS im MS- und HS-Bereich auf.

Betriebliche Organisation des AuS. Herr *Neßler*, HEAG, berichtete über die Organisation in seinem Unternehmen, das derzeit über einen Verkabelungsgrad im NS-Bereich von über 98 % besitzt. Die Ausbildung erfolgt in einer eigenen Ausbildungsstätte und dauert in Abhängigkeit von der Vorbildung sieben Tage. Sie umfasst Kabelmontagen an Masse- und Kunststoffkabeln. Bei erfolgreichem Abschluss erhält der Teilnehmer einen Befähigungsnachweis, der speziell die Arbeiten aufführt, für die eine Ausbildung erfolgte (z. B. Straßenbeleuchtung, Zähleranlagen oder Kabelnetz). Inwieweit der Teilnehmer dann auch für das AuS eingesetzt wird, entscheidet der Vorgesetzte vor Ort. In einem zweijährigen Rhythmus erfolgt ein eintägiger Wiederholungskurs für die Monteure.
Zur Organisation des AuS wurden bei der HEAG „Technische Richtlinien“ erstellt, deren wesentlicher Inhalt neben allgemeinen Festlegungen die Abgrenzung der Voraussetzungen (Bedingungen), die Auflistung der freigegebenen Arbeiten und die Arbeitsanweisungen sind.

Ausbildung zum branchenübergreifenden Netzmonteur. Hierzu referierte Herr *Tiedke*, Neckar Werke Stuttgart AG. Zum heutigen Zeitpunkt gibt es zwei Industrie- und Handelskammern, Magdeburg und Stuttgart, mit denen eine Ausbildung zum Monteur für Gas-, Wasser- und Elektromontage abgestimmt wurde. Diese Monteure können den heute oft diskutierten kundenorientierten Service aus einer Hand anbieten. Derzeit läuft eine Fortbildung zum Netzmonteur, deren Zielgruppe einerseits das Gas/ Wasser- und andererseits das Kabel/Leitungsfach mit mehrjähriger einschlägiger Ausbildung sind. Auch für diese Monteure wird das AuS ein wichtiges Thema beim späteren Einsatz sein.
Zu der Prüfung zum Netzmonteur sind die Berufe der Metall-, Elektro- oder der Baubranche mit mindestens zwei Jahren Praxis zugelassen. Im Einzelfall können andere Kriterien als ausreichend angesehen werden. Die Fortbildung dauert insgesamt 12 Monate – davon sechs Wochen für den Fachkundeunterricht und eine theoretische und praktische IHK-Prüfung. Die praktische Ausbildung kann in Arbeitsgruppen des neuen Fachgebiets oder als Blocktraining bei speziellen Schulungsstätten organisiert werden. Die theoretische Ausbildung erfolgt entweder in einem Seminar in einer speziellen



❶ **Die Pausen wurden zum Besuch der kleinen Ausstellung und zur regen Diskussion genutzt**

Schulungsstätte oder mit Hilfe eines inhouse-Seminars.
In einem ersten Rückblick fand diese Herausforderung an die Mitarbeiter eine positive Resonanz, da ein großes Interesse an einer Weiterbildung bestand.
Für die Meister soll künftig auch eine Qualifizierung über die Monteurkurse erfolgen. Praktische Erfahrungen liegen derzeit noch nicht vor, da die Ausbildung der ersten Monteure noch nicht abgeschlossen ist.

Trockenreinigung. Sie besitzt unter den Verfahren im Bereich der Mittelspannung den größten Verbreitungsgrad. Herr *Hamann*, WEMAG, informierte über die betriebsinternen Regelungen für dieses Verfahren. Aus der Sicht des Ausbilders behandelte Herr *Diedrich*, VEAG, das Thema. Beide Referenten wiesen auf die große Bedeutung der Instandhaltung und Wartung der Ausrüstung für die Reinigung von MS-Anlagen hin, um eine Gefährdung zu vermeiden. Bei der VEAG können auf Grund der Durchleitungsverträge nicht mehr 100 % der Anlagenteile im Übertragungsnetz freigeschaltet werden. Derzeit existieren zwei einsatzfähige Kolonnen für AuS-Arbeiten im HS-Bereich, diese wurden im letzten Jahr ca. 100-mal eingesetzt. Die Mehrzahl der Arbeiten waren der Austausch von Isolatoren an 400-kV-Hängeketten, der Einsatz von Leiterseilfahrzeugen zum Austausch von Abstandshaltern und zur Entfernung von Fremdkörpern (Modellflugzeuge usw.) und das Montieren von Malerabdeckplatten für Anstricharbeiten an Gittermasten.

Workshops

Parallel fanden drei Workshops mit folgenden Ergebnissen statt.
Workshop 1: „Künftiges Regelwerk für das AuS“ (Leitung: Herr *Georg*, EAM Kassel)
Fazit der Diskussion war, dass ein spezielles Regelwerk für das AuS durch die BG erarbeitet werden sollte. Wichtige Themen hierfür sollten neben der Abgrenzung des AuS zu den anderen elektrotechnischen Tätigkeiten auch die Begriffsbestimmungen, der Ausbildungsumfang und der Inhalt einer Arbeitsanweisung sein.
Ein weiterer Vorschlag war, dass der Teil 100 der VDE 0105 in einer zukünftigen speziellen BGR (berufsgenossenschaftliche Regel) für die EVU´s aufgehen sollte.

Workshop 2: „Erlebnis- und handlungsorientierte Strategien zur Ausbildung und Motivation von Neulingen und Routiniers“.
Herr *Lenz*, Fa. Input, legte einen Schwerpunkt auf die Problematik, die Mitarbeiter zu sicherer Ausführung der Arbeiten zu motivieren. Dies verlangt ein bewußtes Nachdenken, wo die Grenzen des akzeptablen Risikos liegen. Wichtige Hilfsmittel sind eine jährliche Unterweisung und vor allem auch Unfallschilderungen. Auf jeden Fall müssen die Dinge erlebbar gemacht werden, wozu sich z. B. entsprechende Kurse mit praktischen Vorführungen von Störlichtbogen oder ähnliches eignen würden. (Die BGFE bietet hierzu Kurse an)
Workshop 3: „Mindestausbildung für AuS?“
Einleitend führte Herr *Adamus*, VEAG, aus, wie wichtig die Ausbildung für das AuS ist. In der Diskussion zeigten sich immer wieder Unklarheiten bezüglich der Definition des AuS und der Abgrenzung zu anderen Tätigkeiten. Vielfach wurden die sog. erlaubten Tätigkeiten, z. B. Feststellen der Spannungsfreiheit, Ziehen einer NH-Sicherung, herangezogen.
Ergebnis der Diskussion: Eine Mindestausbildung für Montagearbeiten an NS-Anlagen sollte folgende Voraussetzungen enthalten:

- Elektrofachkraft mit Anlagenkenntnis.
- Einwandfreies Beherrschen der Arbeiten in spannungslosen Zustand.
- Persönliche Voraussetzungen (z. B. Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein).

Auch die Führungskräfte sind auszubilden und Wiederholungsausbildungskursen zu unterziehen. Im Regelfall sollte die theoretische Ausbildung für die Erstschulung der Monteure einen Tag umfassen, ergänzt durch eine praktische Ausbildung in Abhängigkeit des Umfangs und Anzahl der Verfahren.
Schwerpunkte des Lehrgangsinhaltes sollten sein:

- Gesetzliche Grundlagen,
- Wirkungen des elektrischen Stroms,
- 5 Sicherheitsregeln,
- allgemeine Grundlagen und Verantwortung beim Arbeiten unter Spannung,
- gewählte Arbeitsverfahren zum AuS,
- Erste Hilfe und Wiederbelebungsmaßnahmen,
- Arbeiten in der Nähe zu unter Spannung stehenden Anlagen.

J. Jühling

53. Internationale Handwerksmesse München I.H.M.

Messe der Superlative

Die I.H.M. – 8. bis 14. März in München – bestätigte auch in diesem Jahr ihren Ruf als bedeutenste Handwerksmesse in Deutschland. Etwa 5300 Aussteller zogen mit ihren Exponaten mehr als 500000 Besucher an. Aktiv am Messegeschehen beteiligten sich auch Politiker aus Land und Bund, wie der bayrische Ministerpräsident *Stoiber*, Bundeskanzler *Schröder* und Bundeswirtschaftsminister *Müller*.

Vielfalt gut strukturiert

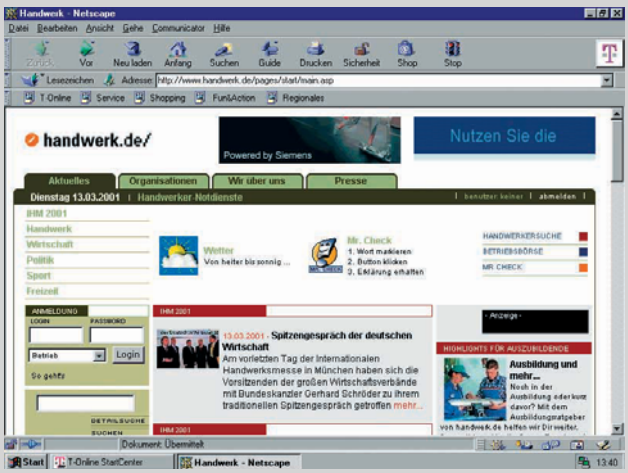
Die I.H.M. ist einerseits eine Leistungschau der Produkte und Dienstleistungen des Handwerks, aber gleichzeitig eine Messe für Handwerker, die Ideen und Anregungen vermittelt. Bei etwa 150 Handwerksberufen kommt diese Aufgabe der Quadratur des Kreises gleich. Aber die Veranstalter beweisen Jahr für Jahr: Es ist möglich. Die Zunahme der Aussteller- und Besucherzahlen unterstreicht die Tragfähigkeit des Konzepts. Die Kapazitätsgrenzen des neuen Messegeländes sind damit schon fast erreicht. Die klare Gliederung – A und O jeder Messe – ist den Veranstaltern gelungen. Die Messehallen waren auf thematische Schwerpunkte ausgerichtet und in Bereiche gegliedert, vorzugsweise für Kunden des Handwerkers und den Handwerker als Besucher.

Brücke in den Süden

Ein offenes Geheimnis für den Erfolg der Messe ist die Verwurzelung in der Region. Dazu kommt die Aufmerksamkeit, die die bayrische Staatsregierung dem Handwerk widmet. Deren Aktivitäten erschöpfen sich nicht in Appellen, sondern sie fördert das Meister-Bafög, setzt neue Ausbildungsgänge um, wie die Kombination von Gesellenbrief und Fachhochschulabschluss, unterstützt Meisterfrauen und verleiht Innovations-, Design- und Marketingpreise für herausragende Leistungen im Handwerk, wie auch auf der diesjährigen Messe.
Die Messe wird deutlich durch Aussteller aus Bayern und Baden-Württemberg geprägt. Kleine und kleinste Firmen aus diesem Raum präsentieren sich neben Firmen aus ganz Deutschland. Besonderes Flair bekommt die Messe vor allem durch Aussteller aus dem Alpenraum (Schweiz, Österreich, Italien). Zahlreiche Aussteller aus Slowenien, Kroatien, Ungarn, Tschechien und der Slowakei zeigen, die I.H.M. wird zunehmend zur Drehscheibe des Handels zwischen Deutschland und den Ländern Südosteuropas, die gegenwärtig ihre Wirtschaftsstrukturen neu ordnen.

Nichts geht ohne Internet

Computer und Internet, als Synonyme für moderne Technik, sind aus dem Handwerk nicht mehr wegzudenken. Der Informations-



❶ www.handwerk.de – eine Adresse, die man sich merken sollte