

ARBEITSSICHERHEIT

BGI 5012 „Beurteilung des Raumklimas“

Das Raumklima hat ebenfalls Einfluss auf die Leistungsfähigkeit, Sicherheit und die Gesundheit des Menschen. Ob er das Klima in einem Raum zu warm, zu kalt oder als angenehm empfindet, hängt vom körperlichen und seelischen Zustand bzw. von seinen physikalischen und physischen Belastungen ab. Das Klimaempfinden wird ebenfalls durch die Arbeitsschwere, die Bekleidung sowie durch die Klimafaktoren Luft- und Oberflächentemperatur der Umgebungsflächen, Wärmestrahlung, Luftfeuchte sowie Luftgeschwindigkeit bestimmt.

BGI 5012. Zur Bewertung der Klimafaktoren sind ggfls. aufwändige Messungen erforderlich, die spezielles Fach- und Expertenwissen voraussetzen. Bei der Bewertung des Raumklimas ist daher die BGI 5012 „Beurteilung des Raumklimas“ eine Handlungshilfe für kleine und mittlere Unternehmen. Sie kann auch bei der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz genutzt werden. Die BGI 5012 ist in erster Linie für Personen gedacht, die nicht regelmäßig Klimabeurteilungen durchführen. Keine Anwendung findet die BGI auf Arbeitsplätze in Fahrzeugen und im Freien.

In Abhängigkeit vom vorliegenden Problem gibt es in den Anhängen verschiedene Fragebögen, die insbesondere zur Raumklimabeobachtung und -analyse dienen. Zunächst ist ein „Fragebogen zur Beurteilung des Raumklimas“ auszufüllen.

Dieser ist so aufgebaut, dass bei einer Bewertung von „0“ die geringste Belastung (optimales Raumklima) besteht. Bei einer Bewertung von „-1“ bzw. „1“ besteht Handlungsbedarf; Bewertungen von „-3“, „-2“, „2“ oder „3“ erfordern dringenden Handlungsbedarf. Ergibt die Bewertung keine Abweichung von „0“, ist davon auszugehen, dass keine Gefährdung durch das Raumklima besteht. Treten dennoch weiterhin Probleme auf, die im Zusammenhang mit dem Raumklima vermutet

werden, wird empfohlen, die in den Anhängen 4 bis 6 aufgeführten Fragebögen anzuwenden.

Werden an Arbeitsplätzen Lufttemperaturen über 26 °C und ggfls. mit einer relativen Luftfeuchte über 50 % ermittelt, handelt es sich möglicherweise um wärmebelastete Arbeitsplätze. Diese können mithilfe eines Risikographen bewertet werden.

Risikograph Klima. Der „Risikograph Klima“ ist nur anwendbar unter folgenden Einschränkungen:

- keine oder nur geringe Wärmestrahlung,
- keine Zugerscheinungen,
- leichte Arbeit und
- leichte, die Arbeit nicht behindernde Bekleidung.

Dazu sind die gemessene Lufttemperatur und die relative Luftfeuchte in den „Risikograph Klima“ einzutragen. Liegt die resultierende Gerade im grünen Bereich, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Im gelben Bereich sind bereits Maßnahmen zur Reduzierung der Lufttemperaturen und/oder Luftfeuchte zu treffen. Liegt diese Gerade im roten Bereich, handelt es sich höchstwahrscheinlich um einen Hitze Arbeitsplatz. Hier sind weitere Raumklimaanalysen von Spezialisten bzw. Experten erforderlich.

Die BGFE führt Klimaanalysen in Mitgliedsbetrieben durch. Bevor diese jedoch im Betrieb erfolgt, sollte die Stufe 1 „Raumklimabeobachtung“ durchgeführt und bewertet worden sein.

Erste Fachtagung Windenergieanlagen

Am 2. und 3. Mai 2006 wird von der berufsgenossenschaftlichen Schulungsstätte Linowsee e. V. die erste Fachtagung „Windenergieanlagen“ durchgeführt. Interessierten Teilnehmern aus den Bereichen Planung, Bau, Betrieb und Instandsetzung dieser Anlagen wird die Möglichkeit des Erfahrungsaustausches zum Thema „Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen“ gegeben. Die besonderen Schwerpunkte, z. B. Gefährdungsermittlung beim Errichten, Fernüberwachung der jeweiligen Betriebszustände, Rettungsmaßnahmen usw., werden anlagenbezogen vorgestellt und erläutert sowie beispielhafte Lösungen aus der BGI 657 „Windenergieanlagen“ aufgezeigt und kommentiert. Erwartet wer-

① Die demontierte 20-kV-Leitung führte parallel zur 400-kV-Leitung und überkreuzte die 230-kV-Leitung im Vordergrund



den Referenten von Errichter- und Betreiberunternehmen sowie Vertreter der staatlichen Arbeitsschutzbehörden und Unfallversicherungs-träger. Programminformationen: Brücke 1/2006

Kontakt: linowsee@bgfe.de

Streusalz verdoppelt Bremsweg

Im Winter wird es durch Eis und Schnee auf den Straßen schnell gefährlich glatt. Doch selbst wenn der Winterdienst die Straßen geräumt hat, kann sich der Bremsweg gegenüber normalen Straßenverhältnissen deutlich verlängern. Der Grund: Nässe und Streusalz beeinträchtigen die Wirkung der Bremsanlage. Betroffen davon sind alle Scheibenbremsen. Zwischen Brems Scheibe und -belag bildet sich schnell eine Salzschiicht. Der Reibungswert der Bremse verringert sich, und deren Wirkung vermindert sich drastisch. Experten des TÜV Rheinland Berlin Brandenburg haben in Untersuchungen festgestellt, dass sich der Bremsweg dadurch um bis zu 100 % verlängert.

Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat e.V. und die BGen raten daher dazu, bei Nässe und Streusalz auf der Fahrbahn vor und regelmäßig während der Fahrt vorsichtige Brems tests durchzuführen. Das gilt insbesondere für Autofahrer, die ihren Wagen für längere Zeit im Freien abgestellt haben. Wenn sich eine Salzkru ste gebildet hat, wird sie in der Regel durch mehrmaliges Bremsen beseitigt. Bei den Untersuchungen hatte sich im Übrigen auch gezeigt, dass natriumchlorid- und kalziumchloridhaltige Streusalzmischungen die Bremskraft der Bremsbeläge unterschiedlich beeinflussen.

Aus dem Unfallgeschehen Stromschlag an 20-kV-Leitung

Arbeitsauftrag. Eine 20-kV-Freileitung sollte demontiert werden. Die Trasse verlief parallel im Abstand

von ca. 35 m zu einer 400-kV-Leitung und überkreuzte an einer Stelle eine weitere 230-kV-Leitung (Bild ①). Die 400-kV-Leitung konnte nicht freigeschaltet werden. Wegen der Beeinflussungsspannung durch diese Leitung, wurden Arbeitserden eingesetzt. Zum Demontieren der Leiterseilstücke, die die 230-kV-Leitung kreuzten, wurde die 230-kV-Leitung freigeschaltet. Die demontierten Leiterseile sollten mit isolierenden Kunststoffseilen herausgezogen werden, um nicht die darunter liegenden Leiter der 230-kV-Leitung zu beschädigen.

Unfallhergang. Zum Demontieren der Leiterseilstücke über der kreuzenden 230-kV-Leitung wurden die Leiterseile am nächstliegenden Mast geschnitten, jeweils über einen Ziehstrumpf mit einem Kunststoffvorseil verbunden und in eine Ausziehrulle eingehängt. Diese Rolle befand sich in der Nähe des Arbeitsbereiches eines auf dem Mast arbeitenden Monteurs. Zum Ausziehen des Leiterseils musste die Arbeitserde am verbliebenen Teilstück entfernt werden. Wegen der Beeinflussungsspannung durch die 400-kV-Leitung erfolgte das Entfernen der Arbeitserde auf Abstand und mit Isolierstangen.

Gerade als der Monteur das Zeichen zum Ablassen des letzten Teilstückes geben wollte, näherte er sich mit einem Arm unbeabsichtigt dem demontierten Leiterseil. Es kam zur Körperdurchströmung und anschließender kurzer Bewusstlosigkeit. Der Auffanggurt schützte den Monteur vor einem Absturz. Nach kurzer Zeit konnte er aber selbständig vom Mast steigen.

Unfallanalyse. Die Monteure wurden vor Aufnahme der Arbeiten speziell noch einmal über die Gefahren durch die Beeinflussungsspannung unterwiesen. Nach Entfernen der Arbeitserde sollte ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m eingehalten werden. Unbeabsichtigt kam der Monteur aber in den Gefahrenbereich (s.a. BGV A3 § 7; VDE 0105-100, Abschn. 6.1.1 und 6.4). Das führte zu der beschriebenen Körperdurchströmung.

J. Jühling

Kooperation mit der BG

In Zusammenarbeit mit der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (BGFE), Köln, informiert der **ep** auf dieser Seite über aktuelle Themen der Arbeitssicherheit.