

Verwendungsdauer von Schutznetzen

Problem

Bei Bau- und Montagearbeiten in großer Höhe werden zunehmend Schutznetze als Auffangeinrichtung gegen Absturz von Personen eingesetzt. Bei rauem Baustellenbetrieb unterliegen Schutznetze einem mechanischen Verschleiß durch allgemeine Abnutzung und Auffangvorgänge von Personen und Gegenständen. Selbst wenn diese Beanspruchungen unterhalb der Bemessungsgröße (100 kg aus 6 m Höhe) bleiben, können bleibende Verformungen und Garnrisse die Energieaufnahmefähigkeit herabsetzen.

Die fotochemischen Einwirkungen bei freier Bewitterung haben ebenfalls einen destabilisierenden Einfluss auf die Kunstfasern Polyamid und Polypropylen, aus denen Netze und Seile für den Baubetrieb zumeist hergestellt sind. Neben der Sonneneinstrahlung begünstigen Temperatur- und Feuchtigkeitswechsel sowie Luftschadstoffe dieses unter dem Begriff „natürliche Alterung“ bekannte Phänomen.

Für den Einsatz auf der Baustelle gilt allgemein, dass Schutznetze unter Berücksichtigung der natürlichen Alterung über zwölf Monate gebrauchstauglich sein müssen. Beginn der Frist ist für neue Netze das Herstellungsdatum, für ältere Netze das Datum der letzten Prüfung. Eine Prüfpflicht im Sinne der EG-Richtlinie für persönliche Schutzausrüstungen besteht für Schutznetze nicht. Es gelten jedoch die allgemeinen gesetzlichen Regeln zur Produkthaftung und Sorgfaltspflicht.



Ermittlung der Energieaufnahmefähigkeit eines Schutznetzes im statischen Versuch

Um in Zweifelsfällen die Brauchbarkeit der Netze nachweisen zu können, sollen sie bauartgeprüft sein. Ist die Verwendung über mehr als zwölf Monate nach der Herstellung vorgesehen, muss die Herstellerfirma für jedes weitere Jahr mindestens eine Prüfmaschine spannungsfrei aber unverlierbar am Netztuch befestigen, um Anwenderfirmen die Möglichkeit der Nachprüfung zu eröffnen.

Aktivitäten

Das IFA führt als anerkannte Prüfstelle Bauartprüfungen von Schutznetzen durch. Begleitend zum Prüfgeschehen erfolgten Untersuchungen zur Veränderung der Energieaufnahmefähigkeit von Schutznetzen. Dabei wurden klima-, werkstoff- und herstellungsabhängige Einflüsse berücksichtigt. Neuere Untersuchungen beim Institute

National de Recherche et de Sécurité (INRS), die ein zeitraffendes Verfahren zur Bestimmung der Alterungsparameter zum Ziel haben, wurden durch umfangreiche Versuchsreihen unterstützt.

Ergebnisse und Verwendung

Die Untersuchungen zeigen, dass die werkstoff- und konstruktionsbedingten Unterschiede der Netze überwiegenden Einfluss auf die Ergebnisse im standardisierten Versuch zur Bestimmung der Energieaufnahmefähigkeit haben. Die Exposition bei unterschiedlichen klimatischen Bedingungen hat hingegen keine nennenswerten Auswirkungen. Es ist auch deutlich geworden, dass wegen der Vielzahl der Parameter (Grundwerkstoff, Additive, Maschen- und Maschenseilkonstruktion, Herstellungsverfahren sowie Nachbehandlung) eine zutreffende Bewertung eines Schutznetztyps nur individuell möglich ist. Die vergleichende Betrachtung einzelner Ergebnisse aus der Prüfung unterschiedlicher Produkte kann leicht zu Fehlinterpretationen führen. Für die Praxis ist somit lediglich die Einhaltung der auf dem Typenschild bzw. der Prüfplakette angegebenen Fristen zur Ausmusterung oder Nachprüfung wichtig.

Nutzerkreis

Bauindustrie und Bauhandwerk, Herstellerfirmen von Schutznetzen

Weiterführende Informationen

- Kloß, G.: Lebensdauer von technischen Arbeitsmitteln und Schutzausrüstungen. TÜ 33 (1992) Nr. 12, S. 444-447
- Mewes, D.; Mewes, O.: Alterung von Schutznetzwerkstoffen. Euroseil/Deutsche Seilerzeitung (1996) Nr. 6, S. 249-253

- Einsatz von Schutznetzen (DGUV Regel 101-011, bisher: BGR/GUV-R 179, 12.10). Hrsg.: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Berlin 2010, www.dguv.de/publikationen
- DIN EN 1263-1: Schutznetze (Auffangnetze) – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren (01.13, z. Z. Entwurf). Beuth, Berlin 2013
- Sáiz, J.; Schories, K.: Testing of safety nets in the construction sector under particular consideration of the ageing of safety nets. IFPS'98 Internationales Symposium zur Verhütung von Absturz- und Sturzunfällen, 15.-18.09.1998, Wuppertal – Vortrag. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), Sankt Augustin 1998

Fachliche Anfragen

IFA, Fachbereich 5: Unfallverhütung – Produktsicherheit

Fachbereich Bauwesen der DGUV, München

Literaturanfragen

IFA, Zentralbereich