



## Sicher bei Eis & Schnee

P.b.b.  
Verlagspostamt 1020 Wien  
Erscheinungsort Wien  
Versand-Nr. GZ02 Z031238 M

»Stellenweise ist mit Schnee und Eis zu rechnen.« Diese und ähnliche Meldungen im Verkehrsfunk werden uns ebenso wie Räumfahrzeuge im kommenden Winter begleiten. Um Verkehrssicherheit auch unter widrigsten Bedingungen gewährleisten zu können, sind komplexe Straßen- und Wetterinformationssysteme für Planung und Vorhersage im Einsatz. EN 15518 sorgt dabei für zuverlässige Daten.

geographische Genauigkeit. Je größer der erfasste Raum, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Prognose. „Durch eine gemeinsame Sprache wird eine Grundlage für die Vergleichbarkeit der Informationen geschaffen. Nicht zuletzt ist dies auch bei Haftungsfragen in diesem Bereich von großer Bedeutung“, meint Dipl.-Ing. Josef Winkler, zuständiger Komitee-Manager bei Austrian Standards Institute.

Durch gezielte Datenermittlung, Auswertung und der damit verbundenen Möglichkeit der Vorhersage stehen nicht nur sicherheitsrelevante Aspekte im Vordergrund.

### Gezielter Einsatz

Der gezielte Einsatz von Material, Mensch und Maschine beim Winterdienst ermöglicht Städten und Gemeinden erhebliche Einsparungen – bei gleichbleibender Sicherheit auf den Straßen. „Der Winterdienst ist in Österreich in den Landesgesetzen verankert. Es wäre wünschenswert, wenn die noch recht junge ÖNORM EN 15518 in den künftigen Novellierungen der Verordnungen Niederschlag findet“, so Dipl.-Ing. Winkler.

Beträchtliche Einsparungen für Straßenbetriebsdienst lassen sich auch durch Mehrfachnutzung von Fahrzeugen mit unter-

schiedlichsten Anbaugeräten erzielen. So wird aus einem Fahrzeug, das im Winter als Schneepflug und Streugerät dient, im Sommer eine Mähmaschine. ÖNORM EN 15430 definiert dazu die notwendigen Kommunikationsstandards zwischen Bord-Computer im Fahrzeug und Geräteschaltkasten der Anbaugeräte und gewährleistet so leichte Bedienbarkeit.

Die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer, aber natürlich auch des Personals, das beim Winterdienst zum Einsatz kommt, ebenso wie die Wartung und Beladung gewährleisten die Standards, die in der ÖNORM EN 13021 „Maschinen für den Winterdienst – Sicherheitsanforderungen“ zusammengefasst sind.

Meteorologisch gesehen ist am 21. Dezember Winterbeginn. Das Wetter wird sich vermutlich nicht an diesem Datum orientieren. Wer gut geplant und vorgesorgt hat, wird von vorwintertlichen Schneefällen nicht überrascht werden. Verschiedenste Normen schaffen nicht nur Grundlagen für die Vergleichbarkeit, sie erhöhen auch die Wirtschaftlichkeit von Betrieben und Gemeinden. Und sorgen nicht zuletzt für Verkehrssicherheit auf Österreichs Straßen – trotz Eis und Schnee.

– A. Batik

### In diesem Heft:

Arbeiten an der Supermarktkassa

Sicher wohnen

Wärmedämmung von Gebäuden

Solarenergie

Maschinen: der Faktor Mensch

Direkt zur gewünschten Stelle

Normen als Erfolgsfaktor im Osten

ISO-Vollversammlung 2011

Neue Fachliteratur

**S**traßen- und Wetterinformationssysteme (SWIS) dienen Straßenbetriebsdiensten als Entscheidungshilfe. Um europäische Einheitlichkeit bei der Beurteilung des Straßenzustands zu gewährleisten, legt ÖNORM EN 15518 in drei Teilen die Grundlagen für die Datengewinnung von Fahrbahn- und Umweltbedingungen sowie verkehrsrelevanter Vorhersagen fest. Neben dem Winterdienst sind die gewonnenen Informationen auch für das Verkehrsmanagement, die Information der Verkehrsteilnehmer oder bei der Erstellung von Datenmodellen hilfreich.

Straßenwetterstationen analysieren die umweltbezogenen Daten zur Atmosphäre, wie Lufttemperatur, Niederschlagsmenge und -art, Sichtweite, Taupunkt, Luftfeuchtigkeit oder Wind-

geschwindigkeiten. Der Fahrbahnzustand wird über Sensoren ermittelt und gibt Aufschluss über Fahrbahnoberflächentemperatur, Fahrbahnzustand oder den Gefrierpunkt auf der Fahrbahn. Mobile und tragbare Datenerfassungsanlagen ergänzen die Informationen ebenso wie punktuell installierte Überwachungskameras auf den Straßen.

Anbieter meteorologischer Dienste zur Wettervorhersage und Daten zum Verkehrsaufkommen werden gemeinsam mit den sensorisch erfassten Wer-

ten in unterschiedlichsten Modellen für den jeweiligen Endnutzer ausgewertet und übermittelt. Nicht nur Einsatzzentralen für den Winterdienst, auch Verkehrsinformationssysteme, wie Wechselverkehrszeichen für Geschwindigkeitsbeschränkungen oder diverse Verkehrswarnsysteme, nutzen diese Informationen.

### Exakte Prognosen

Maßgebend für die Genauigkeit der Vorhersagen und somit auch die Planung von Maßnahmen sind der Vorhersagezeitraum und die

**ÖNORM EN 15518** Winterdienstsausrüstung – Straßenzustands- und Wetterinformationssysteme  
Teil 1: Allgemeine Definition und Komponenten  
Teil 2: Straßenwetter – Empfohlene Beobachtung und Vorhersage  
Teil 3: Anforderungen an gemessene Werte der stationären Anlagen  
**ÖNORM EN 13021** Maschinen für den Winterdienst – Sicherheitsanforderungen  
**ÖNORM EN 15430-1** Winterdienst- und Straßenbetriebsdienstsausrüstung; Teil 1: Datenerfassung und -übertragung

## Neue ISO-Vizepräsidentin



DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha, Vizedirektorin von Austrian Standards, wurde bei der Vollversammlung der Internationalen Normungsorganisation ISO zur neuen Vizepräsidentin Technical Management für die Jahre 2012 und 2013 gewählt.

Lesen Sie mehr auf Seite 8

## Smart Grids: Transatlantische Kooperation



**D**as amerikanische National Institute of Standards and Technology NIST und die Europäischen Normungsorganisationen CEN und CENELEC wollen künftig gemeinsam an der Entwicklung von Smart Grids arbeiten. Dies teilten CEN und CENELEC Anfang September in Brüssel mit. Bei intelligenten Energienetzen, sogenannten Smart Grids geht es darum, Stromerzeuger, Speicher, Verteiler und Verbraucher so miteinander zu verbinden, dass höchste Effizienz und Sicherheit gewährleistet sind. Die alten Netze sind nur wenig automatisiert und kaum flexibel steuerbar, die bisherige Infrastruktur ist künftigen Her-

ausforderungen nicht gewachsen. Neben Stromnetzen sollen auch andere Energieträger, wie Gas und Fernwärme, über Smart Grids vernetzt werden.

Sowohl NIST als auch CEN und CENELEC haben den Auftrag, ein Rahmenwerk von Standards zu Smart Grids zu entwickeln. Darin sollen bereits bestehende Konzepte harmonisiert werden. „Die potenziellen Vorteile der Smart Grids sind enorm. Sie können aber nur dann in vollem Umfang erreicht werden, wenn wir uns auf globale Lösungen einigen“, meint dazu Ralph Sporer, Vorsitzender der Smart Grid Coordination Group SG-CG.

–SZ

Details zur Kooperation und zu den Normungsaktivitäten rund um Smart Grids:  
[www.as-institute.at/themecenter/themen-a-bis-z/smart-grids/](http://www.as-institute.at/themecenter/themen-a-bis-z/smart-grids/)  
[www.scoop.it/t/smart-grid-standards](http://www.scoop.it/t/smart-grid-standards)



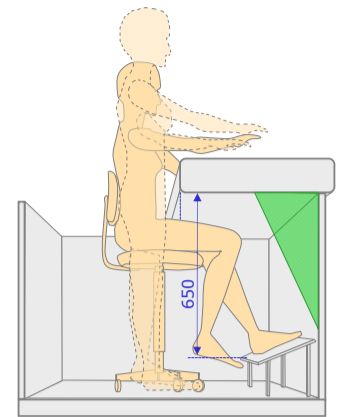
## Liebe Leserin, lieber Leser!

„Zukunft soll man nicht voraussehen wollen, sondern möglich machen“, meinte schon der französische Schriftsteller Antoine de Saint-Exupéry (1900–1944). Zugegeben, in Zeiten turbulenter Finanzmärkte und Schuldenkrisen mit akuten Rezessionsängsten kein leichtes Unterfangen. Und dennoch, mehr denn je ist es notwendig, zu überlegen und auch „voraus-zudenken“, wo neue Märkte liegen könnten und wie man dort erfolgreich sein kann. Eine ganz zentrale Frage, die man sich dabei schon vorab stellen sollte: Welche Normen gelten in meinem Zielland? Denn: Kennt man die Standards, dann weiß man, was verlangt wird, weiß welche Anforderungen gestellt werden, und ist vor unliebsamen Überraschungen gefeit. Wie das in der Praxis funktioniert, erläutert Ing. Franz Bamberger in einem Gespräch mit CONNEX (s. Seite 7), in dem er sehr klar die strategische Bedeutung von Normen für Unternehmen, speziell für Klein- und Mittelbetriebe, beschreibt. Standards sind nicht nur einfach „technische Regeln“, sondern ein wirkungsvolles Instrument, das den Zugang zu neuen Märkten wesentlich erleichtert. Die praktische Anwendung von Normen ebenso wie die aktive Mitarbeit an ihrer Entwicklung sind Möglichkeiten, um Rahmenbedingungen zu gestalten und damit „Zukunft möglich zu machen“.

Dr. Johannes Stern

# Arbeiten an der Kassa

Für die richtige und ergonomische Gestaltung sorgt die neue ÖNORM A5910.



Arbeit an der Supermarktkassa kann anstrengend sein. Ob Waschpulverpakete, Getränkeketten oder Kartoffelsäcke – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben einiges zu tun und zu stemmen. Und dabei immer freundlich lächeln, auch wenn die Schlange der Wartenden länger wird, Kunden oder deren Kinder „quengeln“. Natürlich müssen Gutscheine, Aktionsrabatte etc. richtig verrechnet, muss Retourgeld genau herausgegeben werden und schließlich am Abend das Geld in der Kasse stimmen.

Kassenarbeitsplätze sind heute hochtechnisierte Einrichtungen mit umfassender IT-Ausstattung, Bankomat- und Kreditkartenanbindung und Scannern. Was bei ihrer Gestaltung nicht zu kurz kommen darf, ist die Ergonomie – Maßnahmen, die ein ermüdungsfreies Arbeiten unterstützen und Berufskrankheiten, die die Tätigkeit mit sich bringen kann, möglichst vermeiden.

Bewährte Grundlage für die praxisorientierte Gestaltung von Kassenarbeitsplätzen ist die ÖNORM A 5910. Entsprechend der technischen Entwicklung wurde sie jetzt überarbeitet und liegt seit 1. September in einer aktuellen Neufassung vor. Sie liefert nicht nur Anleitungen für die richtige Gestaltung (blendfreie Oberflächen, richtig angeordnete Bedienelemente oder Schutz vor

Zugluft), sondern auch für die richtige Auswahl des am besten geeigneten Systems. Erweitert wurde in der Neuausgabe unter anderem der Bereich Kontrolle, genauer gesagt die „Einsicht in den Einkaufswagen“ – ein Thema vor allem bei Sitzkassen, ohne dass die Mitarbeiterin bzw. der Mitarbeiter seine Sitzposition verändern muss. Hilfreich dabei sind u. a. Videoeinrichtungen, Spiegel, Einkaufswagen mit hoher Ladefläche oder Glaselemente am Kassentisch.

Noch etwas ist wichtig, um sicheres und ermüdungsfreies Arbeiten zu gewährleisten: eine umfassende Unterweisung des Personals. Zu beachten sind dabei u. a. individuelle Einstellungen von Arbeitsstuhl, Fußstütze und Bedienteilen für eine ergonomisch korrekte Körperhaltung, richtige Benutzung für einen sicheren Arbeitsablauf und angemessenes Verhalten bei möglichen Betriebsstörungen.

–stern

ÖNORM A 5910 Kassenarbeitsplätze – Anforderungen

# Sicher wohnen



erläutert der zuständige Komitee-Manager Ing. Mag. arch. Elgar Zöhrer.

Die durchgeführten Änderungen bei den Prüfmethode stellen daher nun eine bessere Praxisnähe sicher. Grundsätzlich ist die Klassifizierung der Einbruchhemmung in der ÖNORM EN 1627 definiert, die erforderlichen Prüfmethode in den ÖNORMEN EN 1628, EN 1629 und EN 1630.

### Mindestens Widerstandsklasse 2

Von der österreichischen Polizei wird empfohlen, zumindest die Widerstandsklasse 2 einzuhalten: „Damit ist sichergestellt, dass Gelegenheitsstäter abgehalten werden“, erläutert Komitee-Mitglied Dipl.-Ing. Martin Wieser vom Prüfinstitut Holzforschung Austria. Auch er empfiehlt, in Ausschreibungen mindestens diese Widerstandsklasse 2 zu fordern und damit das Sicherheitsniveau zu verbessern.

Als eine wesentliche Neuerung wurde die Tabelle der Zuordnung der einzelnen Widerstandsklassen zu Hauptschlössern, Fenstergriffen, Schließzylindern und Schutzbeschlägen aktualisiert und auf zwei Tabellen aufgeteilt. In Hinblick auf den notwendigen Schutz gegen Zylinderziehen stimmte man die Normbezeichnungen für Schutzbeschläge und Schließzylinder aufeinander ab. Österreichische Mindestanforderungen an einbruchhemmende Verglasungen sind in einer eigenen Tabelle enthalten.

### Darstellung der Einbruchmethoden

Schutzniveau, Anforderungen und Prüfverfahren orientieren sich an den von Einbrechern üblicherweise angewandten Methoden. Diese sind entweder zerstörend (z. B. Aufhebeln, Abschneiden, Anbohren) oder manipulativ (z. B. Angriff mit Sperrwerkzeugen, Ausspähen von Codes).

Hervorgehoben wird aber auch, dass die beschriebenen Maßnahmen gegen An-

griffsmethode nur für eine bestimmte Zeit Widerstand leisten können. Eine Überwindung nach einer entsprechend langen Zeitdauer oder unter Anwendung neuer, derzeit unbekannter Methoden kann niemals gänzlich ausgeschlossen werden.

Ausdrücklich nicht behandelt wird die Widerstandsfähigkeit von Schlössern und Schließzylindern gegen Angriffe mit Sperrwerkzeugen („Picking“). Ausgenommen ist der Angriff auf elektrisch, elektronisch und elektromagnetisch betätigte einbruchhemmende Bauprodukte mit Hilfe von Angriffsmethoden, die diese Eigenschaften ausschalten könnten. Die Anforderungen an beschusshemmende Bauteile werden in der ÖNORM EN 1522 geregelt.

### Umfassende Prüfungen

Die Leistungseigenschaft von einbruchhemmenden Fenstern, Türen und zusätzlichen Abschlüssen wird durch eine Erstprüfung (Eignungsprüfung) seitens einer externen Prüfstelle, eine laufende Eigenüberwachung durch den Hersteller sowie eine periodische Fremdüberwachung nachgewiesen. Die Fremdüberwachung hat spätestens nach zwei Jahren zu erfolgen und umfasst die wiederholte Kontrolle der Produktion sowie der Dokumentation und der Ergebnisse der Eigenüberwachung, und gegebenenfalls Prüfungen an den entnommenen Proben. Dazu ist ein Überwachungsvertrag mit der Prüfstelle der Erstprüfung abzuschließen. Für jede Bezugsnorm und jedes Produktionsstätte muss ein eigener Überwachungsvertrag abgeschlossen werden. Als Bestätigung erhalten die Antragsteller ein Konformitätszertifikat. Danach müssen die einbruchhemmenden Elemente mit einer Kennzeichnungsplakette versehen werden, auf der Registrierungsnummer und Widerstandsklasse verzeichnet sind.

Für Produkte, die bereits gemäß der vorherigen Ausgabe dieser ÖNORM registriert worden sind, ist im Zuge der nächsten Fremdüberwachung nachzuweisen, dass sie auch der vorliegenden Ausgabe entsprechen. Ansonsten wird die Registrierung spätestens in zwei Jahren gestrichen. Registrierungen auf der Basis der Ausgabe 1992 der ÖNORM B 5338 verlieren überhaupt ihre Gültigkeit.

Durch die Einbindung der vielfältigen Erfahrungen aus der Praxis sichert die umfassende Überarbeitung der Normenreihe zur Einbruchhemmung jedenfalls nun auch für jeden Wohnungs- und Hausbesitzer ein klar definiertes Sicherheitsniveau.

–R. Maier

ÖNORM EN 1627 Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung

ÖNORM EN 1628 ... – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung

ÖNORM EN 1629 ... – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung

ÖNORM EN 1630 ... – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche

ÖNORM B 5338 Einbruchhemmende Fenster, Türen und zusätzliche Abschlüsse – Allgemeine Festlegungen – Ergänzende Bestimmungen zu den ÖNORMEN EN 1627 bis EN 1630

ÖNORM B 5351 Einbruchhemmende Baubeschläge – Schlösser, Schließbleche, Schutzbeschläge, Schließzylinder und Nachrüstprodukte für Fenster und Türen Maße, Ausführung, Prüfung und Kennzeichnung

Online-Zertifikatsdatenbank

[www.as-plus.at/certification/zertifikatsdatenbank/](http://www.as-plus.at/certification/zertifikatsdatenbank/)

Die Normenserie für einbruchhemmende Türen und Fenster wurde grundlegend überarbeitet.

Um die Zahl der Einbrüche in Häuser und Wohnungen nicht weiter steigen zu lassen, kommt die grundlegend überarbeitete Normenreihe ÖNORM EN 1627 bis 1630 zu einbruchhemmenden Türen, Fenstern, Vorhangfassaden, Gitterelementen und Abschlüssen gerade richtig. „In diese Europäischen Normen zur Einbruchhemmung sind viele Änderungswünsche aus der Praxis aufgenommen worden. Um dem Konsumenten die Auswahl aus den sechs definierten Widerstandsklassen zu erleichtern, wurden auch klare Täterprofile definiert“,

Wärmedämm-Verbundsysteme:

# Ein Schritt in Richtung Energieeffizienz von Gebäuden

Außenwand-Wärmedämm-Verbundsysteme sind eine wichtige Maßnahme, um den Energieverbrauch von Gebäuden zu senken. Entscheidend dabei: die fachgerechte Planung und Verarbeitung. Dazu gibt es nun die aktualisierten Neuauflagen der ÖNORMEN B 6400 und 6410.

**E**ine politische Vorgabe, die in der EU-Gesamtenergieeffizienz-Richtlinie formuliert wurde, ist, dass alle EU-Mitgliedsstaaten nationale Pläne erstellen müssen, um die Zahl der Niedrig- und Niedrigstenergiegebäude zu erhöhen, und die somit bewirkt, dass CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energieverbrauch von Gebäuden gesenkt werden. Ab 2020 sollen dann alle neuen Gebäude Niedrigstenergiegebäude sein“, so Dipl.-Ing. Stefan Wagmeister, zuständiger Komitee-Manager bei Austrian Standards Institute.

Diese Ziele sind einerseits durch moderne, hocheffiziente Haustechnik, wie z. B. Wärmepumpen, Be- und Entlüftungsanlagen oder Solarthermie, zu erreichen, andererseits durch die Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle durch hochdämmende Außenwandkonstruktionen.

Höhere Anforderungen an die thermische Qualität der Gebäudehüllen und die damit verbundenen steigenden Dämmstoffdicken bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) machten eine Überarbeitung der entsprechenden Normen (ÖNORM B 6400 und B 6410) notwendig. Die im September 2011 in aktualisierter Form erschienenen Normen bieten in der neuen Fassung eine schärfere Trennung zwischen Planungs- und Verarbeitungsanforderungen.

## Im Neubau und bei Sanierungen

Brandschutz, Schallschutz und Wärmeschutz, aber auch Stoßfestigkeit, sind wichtige, in der ÖNORM B 6400 geregelte Planungskriterien. Die Wahl des richtigen Systems richtet sich aber nicht zuletzt auch nach dem Untergrund – also dem Kern des Hauses. Die ÖNORM gibt Aufschlüsse über die Anforderungen von neuwertigen und bestehenden Untergründen, die jeweils geforderten Befestigungen, weiters Angaben zu den oft fehleranfälligen An- bzw. Abschlüssen und Durchdringungen sowie Beschreibungen zu den einzelnen Systembestandteilen, wie Kleber, Dämmstoff, Dübel oder Unter- und Oberputz.

Neben der Bestimmung der Systemklassen auf Basis der Resttragfähigkeit von Dämmstoffen und der damit verbundenen notwendigen Dübelanzahl zur mechanischen Befestigung bietet die Norm erstmals auch informative Planungshinweise zur Aufdopplung bestehender Wärmedämm-Verbundsysteme mit Fassaden-Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) und Deckschicht.

## Von der Planung zur Ausführung

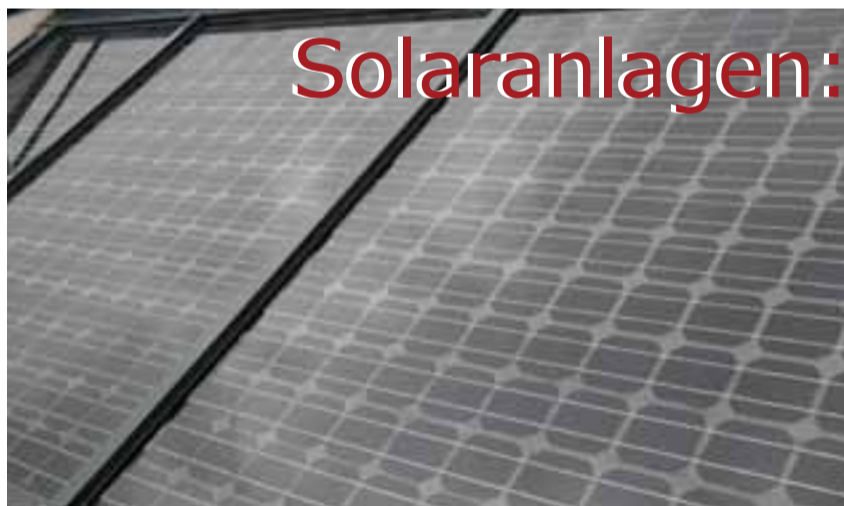
Die ÖNORM B 6410 (Verarbeitung) gibt Informationen zu den Materialien (Kleber, Dämmstoff, Putz, Bewehrung, Anstriche

usw.) für die Herstellung der Systeme, enthält Beschreibungen der Untergründe und deren stichprobenartig durchzuführende Prüfungen auf Tauglichkeit sowie die damit verbundenen Vorbereitungsmaßnahmen. Ausführungshinweise bei der Herstellung, das Verlegen der Dämmplatten und die Verarbeitung des Unterputzes und der Bewehrung, aber auch die Möglichkeiten der Prüfung der WDVS vor Ort werden hier ausführlich erläutert.

Neu ist eine Regelung zur Standsicherheit durch skizzierte Dübelschemata für unterschiedliche Dämmplattenformate. Weiters gibt es detaillierte Angaben für die Verarbeitung, vor allem bei An- und Abschlüssen von Einbauten und durchdringenden Bauteilen, die vom Wärmedämm-Verbundsystem zu entkoppeln sind, um thermische Bewegungen aufnehmen zu können.

Insgesamt ist dieses Normenpaket ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Energieeffizienz von Gebäuden und unterstützt die Qualitätssicherung bei der Planung und Ausführung von Außenwand-Wärmedämm-Verbundsystemen. A. Batik

ÖNORM B 6400 Außenwand-Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) – Planung  
ÖNORM B 6410 ... – Verarbeitung



## Solaranlagen: Gut geplant und richtig montiert

Um die Kraft der Sonne richtig zu nutzen, regelt eine neue ÖNORM Planung und Montage von Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen.

**U**m der Klimaerwärmung entgegenzuwirken und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wie Erdgas und Erdöl zu verringern, ist eine Änderung der Energieversorgung unumgänglich. Nach einer Richtlinie der Europäischen Union soll der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch in Österreich von derzeit rund 30 Prozent bis 2020 auf 34 Prozent gesteigert werden.

Österreich zählt schon heute zu den führenden Solarnationen der Welt. Gewertet nach der Solarfläche pro Einwohner liegt Österreich an vierter Stelle hinter Zypern,

Israel und Barbados. Gegenwärtig sind etwa 4,5 Millionen Quadratmeter Sonnenkollektoren in Betrieb, mit denen sich die Besitzer bei Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung jährlich rund 150 Millionen Euro an Energiekosten ersparen. Und auch die Photovoltaik, die Stromgewinnung aus Sonnenlicht, wächst mit fortschreitender technischer Entwicklung.

Vor diesem Hintergrund und motiviert durch verschiedene Fördermodelle, nimmt der Wunsch nach effizienter und nachhaltiger Energieversorgung zu. Immer mehr Unternehmen und private Haushalte entscheiden sich für die Nutzung von Sonnenkollektoren und Photovoltaik. Für sichere Planung und Montage derartiger Anlagen sorgt die vor Kurzem erschienene ÖNORM M 7778.

## Wind und Wetter ausgesetzt

Thermische Solarkollektoren und Photovoltaikmodule sind aufgrund ihrer exponierten Lage unterschiedlichsten witterungsbedingten Einflüssen ausgesetzt. Damit die Anlagen und ihre Befestigungselemente Wind, Regen und Schnee erfolgreich trot-

zen können, ist eine sorgfältige Planung und Montage notwendig. Diesen Bereichen widmet sich die ÖNORM M 7778 „Montageplanung und Montage von thermischen Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen“.

Je nach Dach und Anlage sind unterschiedliche Ausführungen möglich, die in der Norm beschrieben werden. Je nachdem, ob die Kollektoren und Module frei, geklebt, im Dach, auf dem Dach, auf der Fassade oder „aufgeständert“ auf dem Dach montiert werden, sind die einwirkenden Kräfte unterschiedlich. Für die unterschiedlichen Arten der Montage enthält die Norm charakteristische Richtwerte für zeitweilige Einwirkungen durch Wind und Schnee.

## Gut befestigt, gut bedacht

Da Solarkollektoren und Photovoltaikmodule meist auf Hausdächern montiert werden, enthält das neue Regelwerk auch für die heiklen Punkte Dachdeckung, Dachabdichtung sowie Tragkonstruktion und Befestigungsmaterial Anleitungen für Planung und Ausführung. Dem wichtigen Thema Befestigung ist ein eigener Anhang gewidmet. Die Hinweise zu den erforderlichen Prüfun-

gen und die angeschlossenen Empfehlungen beschreiben die erforderliche Funktionsfähigkeit und Belastbarkeit der Befestigungsmittel.

## Zukunftsmarkt Solarenergie

Wie wichtig verbindliche Regelungen für die Planung und Montage von Anlagen, die erneuerbare Energien nutzen, sind, mag ein abschließender Blick auf die ökonomischen Daten der Zukunftsbranche Solarenergie verdeutlichen. Denn der Einsatz erneuerbarer Energien geht auch mit volkswirtschaftlichen Vorteilen einher. Die heimische Solarwärme- und die Photovoltaikbranche sichert langfristig rund 8000 Vollzeitarbeitsplätze und erwirtschaftet einen Umsatz von 600 Millionen Euro. Normen helfen dabei, die hohe Qualität der Produkte zu halten und die Planung und Anwendung sicher und wirtschaftlich zu machen.

Oder, wie es Dipl.-Ing. Roger Hackstock, Geschäftsführer von Austria Solar, dem Verband der Anbieter thermischer Solaranlagen in Österreich, zusammenfasst: „Unser Ziel ist es, den Solarmarkt in Österreich zu stärken. Dabei sind Normen für uns sehr wichtig. Denn sie sorgen dafür, dass unsere Technologien und Produkte höchste Qualität aufweisen und sicher eingesetzt werden können.“

ÖNORM M 7778 Montageplanung und Montage von thermischen Solarkollektoren und Photovoltaikmodulen



# Eine Auswahl\* aus neuen ÖNORMEN und ON-Regeln

## Sicher nach oben

**ÖNORM EN 131-1**  
Leitern; Teil 1:  
Benennungen,  
Bauarten,  
Funktionsmaße

Wer im Alltag hoch hinaus will, bedient sich dabei oft einer Leiter. Um sicher nach oben zu gelangen, steht heute eine breite Auswahl an Aufstiegshilfen zur Verfügung. Abmessungen und Sicherheit von Leitern sind heute in der mehrteiligen Europäischen Norm EN 131 geregelt.

Der nun in aktualisierter Ausgabe vorliegende Teil 1 der ÖNORM EN 131 regelt Benennungen, Bauarten und Funktionsmaße von Leitern. Die Norm gilt nur für tragbare Leitern und nicht für Leitern für besonderen beruflichen Gebrauch, wie Feuerwehrlitern, Dachleitern oder fahrbare Leitern. Die Norm ist reich illustriert mit beispielhaften Konstruktionszeichnungen und beschreibt eingehend die einschlägigen Begriffe und Leitertypen, weist aber darauf hin, dass die Leitern nicht den Beispielszeichnungen entsprechen müssen. Entscheidend sind nur die vorgegebenen Maße.

Im informativen Anhang A sind zusätzlich nationale Abweichungen in Italien, den Niederlanden und Schweden angeführt, da in diesen Ländern zu einzelnen Bestimmungen gesetzliche Festlegungen getroffen wurden. Die weiteren Teile der Norm behandeln Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung (Teil 2), Benutzerinformationen (Teil 3) sowie Festlegungen für Ein- oder Mehrgelenkleitern (Teil 4). In Arbeit ist außerdem Teil 5 mit Festlegungen für Zubehör.



## Waschmittelecht

**ÖNORM A 1206**  
Prüfung von  
Drucken und  
Druckfarben –  
Echtheit gegen-  
über Wasch-  
mitteln

Sie sind der Schrecken jedes Waschmaschinennutzers: Druckfarben, die bei der ersten Wäsche ausbleichen und womöglich andere Wäschestücke gleich mitfärben. Um schon im Vorfeld festzustellen, ob bedruckte Textilien auch „waschmittelecht“ sind, regelt ÖNORM A 1206 entsprechende Prüfverfahren. Die jetzt vorliegende Neuausgabe kann für alle Arten von Drucken nach allen Verfahren und auf allen Stoffen angewendet werden. Wesentliche Neuerungen umfassen die Probenherstellung und Probenahme, die Festlegung der Prüfmittel und Geräte sowie Änderungen bei den Toleranzgrenzen der Prüftemperaturen.



## »Gezähltes« Wasser

**ÖNORM EN 14154**  
Wasserzähler  
Teil 1: All-  
gemeine An-  
forderungen;  
Teil 2: Einbau  
und Vorausset-  
zungen für die  
Verwendung;  
Teil 3: Prüf-  
verfahren und  
-einrichtungen

In vielen Teilen der Welt ist Wasser ein knappes Gut. Hierzulande, wo Wasser ausreichend und in bester Qualität zur Verfügung steht, ist man bemüht, den Verbrauch zu senken. Wasserzähler sind dabei die Grundlage der Verbrauchsmessung und werden in der dreiteiligen ÖNORM EN 14154 detailliert geregelt. Das zuständige Technische Komitee CEN/TC 92 will so die unterschiedlichen in Europa bestehenden Normen und Empfehlungen für Wasserzähler in Einklang bringen, neue Technologien berücksichtigen und die Anforderungen der EU-Messgeräterichtlinie (Richtlinie 22/2004/EG über Messgeräte) umsetzen.

Die Norm gilt für alle Arten von Wasserzählern, die für den Einsatz in privaten und gewerblichen Bereichen bestimmt sind. Während Teil 1 die allgemeinen Anforderungen definiert, liefert Teil 2 Kriterien für die Auswahl, Bedingungen für den Einbau und die Inbetriebnahme. Teil 3 widmet sich den Prüfverfahren und -einrichtungen.

Mit Hilfe der EN 14154 kann auch – wenn dies gefordert wird – der Konformitätsnachweis mit den Anforderungen der EU-Messgeräterichtlinie erstellt werden.



## Ins rechte Licht gerückt

**ÖNORM EN 12464-1**  
Licht und  
Beleuchtung –  
Beleuchtung  
von Arbeits-  
stätten;  
Teil 1: Arbeits-  
stätten in  
Innenräumen

Die richtige Beleuchtung ist wesentlicher Teil der ergonomischen Gestaltung eines Arbeitsplatzes, da Licht sowohl das Wohlbefinden als auch die Arbeitsleistung von Personen stark beeinflusst. Die Anforderungen an die Beleuchtung werden von drei grundsätzlichen Bedürfnissen des Menschen bestimmt: Sehkomfort, Sehleistung und Sicherheit. Die aktualisierte Neuausgabe des Teils 1 der ÖNORM EN 12464 legt Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen fest, die den Erfordernissen für Sehkomfort und Sehleistung für Menschen mit normalem Sehvermögen gerecht wird, wobei alle üblichen Sehaufgaben, einschließlich Bildschirmarbeit, berücksichtigt sind.

Ein wesentlicher Teil der Überarbeitung betrifft das Thema Tageslicht. Die Beleuchtungsanforderungen sind jedoch unabhängig davon, ob Tageslicht, künstliches Licht oder eine Kombination davon zum Einsatz kommt. Die Norm legt weder bestimmte Lösungen fest noch schränkt sie die Freiheit der Planer ein, neue Techniken zu erkunden. In insgesamt 50 Tabellen werden eingehend die unterschiedlichsten Innenraumbereiche – von klassischen Büros über Büchereien, Gesundheitseinrichtungen bis zu Kraftwerken und Flughäfen – beschrieben, die jeweiligen Sehaufgaben und Tätigkeiten sowie die daraus resultierenden Beleuchtungsanforderungen behandelt.

Neben der Beleuchtung sind auch andere visuelle ergonomische Einflussgrößen aufgelistet, die die Sehleistung beeinflussen. Die Beachtung dieser Faktoren kann die Sehleistung erhöhen, ohne dass höhere Beleuchtungsstärken erforderlich sind.



## Sichere Motormäher

**ÖNORM EN 12733**  
Land- und forst-  
wirtschaftliche  
Maschinen –  
Handgeführte  
Motormäher –  
Sicherheit

Das hohe Gefahrenpotenzial bei der Arbeit in der Land- und Forstwirtschaft beruht zu einem guten Teil auf der Vielzahl der verwendeten Maschinen. Die Neuausgabe der ÖNORM EN 12733 beschreibt die sicherheitstechnischen Anforderungen und deren Überprüfung für die Gestaltung und Konstruktion von handgeführten Motormähern mit rotierenden oder mit alternierenden Schneidwerkzeugen, die in der Land- und Forstwirtschaft und der Landschaftspflege zum Schneiden und/oder Mulchen von Gras oder ähnlichen Pflanzen bzw. Gestrüpp und holzartigem Bewuchs eingesetzt werden. Im Detail behandelt werden dabei vier Gerätetypen: Schlegelmäher, Aufwuchsmäher, Gestrüppmäher und Balkenmäher.



Der normative Anhang A listet mögliche Gefährdungen auf und bezeichnet die Textstellen, an denen auf die Lösungen für diese Gefährdungen eingegangen wird. Weitere normative Anhänge definieren die Geräusch- und Schwingungsmessung, den Prüfstand und die Prüfverfahren.

## Dichte Deponien

**ÖNORM S 2073**  
Deponien –  
Dichtungsbahnen aus  
Kunststoff –  
Anforderungen  
und Prüfungen

Wie etliche Beispiele in der Vergangenheit zeigten, können Deponien, wenn sie unsachgemäß errichtet wurden, zu tickenden Umweltbomben werden. Eine zentrale Funktion zum Schutz des Grundwassers vor Ausickerungen aus der Deponie übernehmen Dichtungsbahnen aus Kunststoff, wie sie in ÖNORM S 2073 geregelt sind.

Diese Norm definiert Anforderungen und Prüfverfahren für Bahnen aus thermoplastischen Kunststoffen, die für die Abdichtung von Deponiebauwerken auf Basis der ÖNORM EN 13493 zum Einsatz kommen und für die eine Mindestnutzungsdauer von mehr als 25 Jahren vorgesehen ist. Festgelegt ist u.a., dass für die Deponiebasisabdichtung ausschließlich der Werkstoff PE-HD (DB 1) zulässig ist. Für andere Verwendungen, wie z.B. Oberflächenabdeckungen, ist auch die Verwendung anderer, in einem eigenen Punkt angeführter, Kunststoffe zulässig.

## Böden ganz sauber

**ÖNORM D 2204**  
Reinigungs-  
leistungen –  
Reinigung von  
Holzböden –  
Werkvertrags-  
norm

Reinigungsleistungen werden heute zunehmend „ausgelagert“, das heißt an externe Dienstleister vergeben. Um bei der Ausschreibung zu vergleichbaren Angeboten zu kommen und in weiterer Folge bei der Auftragsvergabe die Rechte und Pflichten zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer klar zu regeln, gibt es das bewährte Instrument der Werkvertragsnormen.

Soeben erschienen ist ÖNORM D 2204 für Reinigungsleistungen von Holzböden. Darin finden sich fachspezifische Festlegungen in Ergänzung zu den allgemeinen Bestimmungen für die Reinigung von Bodenbelägen, wie sie in der ÖNORM D 2200 zu finden sind. Unter anderem bietet die neue ÖNORM D 2204 Definitionen der Fachbegriffe, Beschreibungen der Reinigungsaufgaben – von der Baugrobreinigung über Unterhalts- und Grundreinigung bis hin zur

„Einpflege“, der Aufbringung von Pflegemitteln oder Schutzschichten auf neue Oberflächen – sowie Hinweise für Ausschreibung und Auftragsvergabe. Ergänzend findet sich im Anhang das Muster eines Erhebungsblatts über den Ist-Zustand des Holzbodens vor der vorgesehenen Reinigung.

Mit der Veröffentlichung der ÖNORM D 2204 liegt nun ein vollständiges Regelwerk für Reinigungsdienstleistungen von Böden vor. Neben den allgemeinen Festlegungen (ÖNORM D 2200) gibt es ergänzende Bestimmungen für textile Beläge (D2201) für elastische Bodenbeläge (D2202) sowie für Laminatböden (D 2203).



\* Eine vollständige monatliche Aufstellung aller Neuerscheinungen finden Sie im »CONNEX Listenteil«. Bestellung »CONNEX Listenteil« siehe Seite 6

## Zahnbohrer – nicht zu verwechseln

**ÖNORM EN ISO 6360-1**  
Zahnheilkunde – Nummernsystem für rotierende Instrumente;  
Teil 1: Allgemeine Grundlagen

Wer kennt ihn nicht, den gefürchteten Ton des Bohrers beim Zahnarzt. Welche Angst würde aber aufkommen, müsste man befürchten, dass durch einen Bezeichnungsfehler das falsche Instrument zum Einsatz kommt. Um das sicher zu vermeiden, legt die Internationale Norm ISO 6360 nun ein Nummernsystem fest, das einen eindeutigen Überblick über die Vielzahl einschlägiger Instrumente gibt. Teil 1 der als ÖNORM EN veröffentlichten Norm beschreibt dazu die allgemeinen Grundlagen.

Dieser Teil wurde erstellt, um Herstellern, Handel und Zahnärzten ein allgemein gültiges Einteilungs- und Bezeichnungssystem für diese Instrumente bereitzustellen. Er liefert ein umfassendes System in Form eines 15-stelligen Codes, in dem allgemeine und



besondere Eigenschaften von Instrumenten oder Gruppen von Instrumenten festgelegt werden.

Kennzahlen gibt es dabei für die verwendeten Werkstoffe, für die Beschichtung und für die Bindung der Schleifmittel. Dazu kommen noch Zahlen für Schäfte, Handgriffe oder (bei nicht fest montierten Instrumenten) für Bohrungsdurchmesser sowie für die Gesamtlänge der Instrumente. Der Anhang A präsentiert mehrere Beispiele für vollständige 15-stellige Identifikationsnummern, um so die Umsetzung zu erleichtern.

## Der Rollstuhl muss »sitzen«

**ONR 111107-4**  
Qualitätsmanagement bei der Versorgung mit rehathechnischen Medizinprodukten;  
Teil 4: Rollstühle – Auswahl und Anpassung von muskeltreibenden Rollstühlen

Rehathechnische Medizinprodukte (RTMP), wie etwa Rollstühle, ermöglichen es Menschen, behinderungsbedingte Funktionseinschränkungen oder Funktionsverluste auszugleichen oder zu verbessern. Das Ergebnis sollte stets eine größtmögliche Selbstständigkeit und Unabhängigkeit bei den ausgeführten Aktivitäten sein. Dies ist allerdings nur dann zu erzielen, wenn alle Elemente der Maßnahmenkette qualitätsorientierten Mindestkriterien genügen. Die ONR 111107 legt solche Qualitätskriterien fest, um eine optimale Auswahl und Anpassung sicherzustellen. Sie besteht aus drei allgemeinen Teilen zur Festlegung der Grundvoraussetzungen und mehreren Spezialteilen für einzelne Produktgruppen.

Der jetzt vorliegende überarbeitete und an die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der rehathechnischen Medizinprodukte angepasste Teil 4 definiert Mindeststandards bei der Auswahl und Anpassung von muskeltreibenden Rollstühlen. Damit wird sichergestellt, dass der Rollstuhl den Bedingungen, Ansprüchen und Erfordernissen des Benutzers, seinen Tätigkeiten und seinem Umfeld optimal entspricht. Diese ONR hilft bei der Festlegung des Rollstuhltyps, bei der Auswahl des geeigneten Modells und des Sitzkissens sowie bei deren Anpassung an die Körpergröße des Benutzers. Zusammen mit einer umfassenden Schulung werden mögliche Risiken vermieden und ein effektiver Gebrauch sichergestellt.



## »Entschärfte« Kettensägen

**ÖVE/ÖNORM EN 60745-2-13**  
Handgeführte motorbetriebene Elektrowerkzeuge – Sicherheit;  
Teil 2-13: Besondere Anforderungen für Kettensägen

Kettensägen sind – auch bei sachgerechter Verwendung – gefährliche Werkzeuge. Das wissen nicht nur Fans diverser Horrorfilme, das wissen auch Hersteller und Sicherheitsexperten und all jene, die mit Kettensägen arbeiten. Spezielle Sicherheitsanforderungen an elektrisch betriebene Kettensägen sind daher im Teil 2-13 der ÖVE/ÖNORM EN 60745 festgelegt. Er gilt für elektrische Kettensägen zum Sägen von Holz und zur Verwendung durch eine einzelne Person. Diese Geräte sind zur Benutzung mit der rechten Hand auf dem hinteren Handgriff und der linken Hand auf dem vorderen Handgriff ausgelegt.

Als nützlichen, informativen Anhang umfasst die ÖNORM auch Erläuterungen zur richtigen Vorgehensweise beim Fällen und Entasten von Bäumen und beim Durchsägen von Holzstücken für weniger erfahrene Nutzer, z.B.: „Wird von zwei oder mehreren Personen gleichzeitig zugeschnitten und gefällt, so sollte der Abstand zwischen den fallenden und zuschneidenden Personen mindestens die doppelte Höhe des zu fallenden Baumes betragen.“ Möglicherweise ein durchaus überlebenswichtiger Tipp!



## Glasklar und wärmedämmend

**ÖNORM EN 673**  
Glas im Bauwesen – Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) – Berechnungsverfahren  
**ÖNORM EN 674**  
... – Verfahren mit dem Plattengerät  
**ÖNORM EN 675**  
... – Wärmestrommesser-Verfahren

Die moderne Architektur bedient sich mit großer Begeisterung des Werkstoffs Glas, da er Transparenz und Helligkeit vermittelt. Um dabei auch die Anforderungen der Bauordnungen zu erfüllen, legen die ÖNORMEN EN 674 und EN 675 Messverfahren fest, die zur Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von hermetisch abgeschlossenen Verglasungen mit ebenen und parallelen Oberflächen dienen. Sie gelten für Mehrfachverglasungen mit äußeren Scheiben, die für Strahlung im fernen Infrarotbereich undurchlässig sind. Die inneren Elemente dürfen jedoch für Strahlung im fernen Infrarotbereich durchlässig sein. Das festgelegte Verfahren ist im Allgemeinen dann anzuwenden, wenn das in ÖNORM EN 673 ausführlich beschriebene Berechnungsverfahren ungeeignet ist.



Die so bestimmten U-Werte dienen sowohl für Produktvergleiche als auch für die Bestimmung von Wärmeverlusten, Erhöhungen der Wärmeleitung im Sommer, Tauwasserbildung oder die Auswirkungen der absorbierten Sonnenstrahlung auf die Bestimmung des Sonnenfaktors.

## Möbeloberflächen wie neu

**ÖNORM EN 15185**  
Möbel – Bewertung der Abriebfestigkeit von Oberflächen

Beim Kauf von Möbeln geht man davon aus, dass diese der täglichen Benutzung Stand halten. Wichtiges Kriterium dabei ist die Abriebfestigkeit. Das Bewertungsverfahren für die Abriebfestigkeit ist in ÖNORM EN 15185 geregelt. Bei der Prüfung wird der durch den Menschen verursachte Abrieb durch Drehen eines Prüfkörpers – mit Schleifpapier versehene zylindrische Räder – simu-

## Wenn jede Sekunde zählt

**ÖNORM S 2304**  
Integriertes Katastrophenmanagement – Benennungen und Definitionen

Im Katastrophenfall zählt jede Sekunde, was eine eindeutige Definition der verwendeten Begriffe unumgänglich macht. Ziel der neuen ÖNORM S 2304 ist es daher, bei allen Behörden, Einsatzorganisationen und Einrichtungen, die in ein integriertes Katastrophenmanagement eingebunden sind – insbesondere auch bei jenen aus Forschung, Lehre und Wirtschaft –, ein einheitliches und gemeinsames Verständnis der einschlägigen Begriffe zu erreichen. Der Inhalt steht im Einklang mit dem Begriffssystem, das Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in Österreich zur Sicherstellung der gebotenen Interoperabilität verwenden.



Dabei wird auf einem Katastrophenmanagement-Begriff aufgebaut, der vier Bereiche umfasst, nämlich: Katastrophenvermeidung und Katastrophenvorsorge (zusammen als Katastrophenschutz bezeichnet) sowie Katastrophengewältigung und die Wiederherstellung (zusammen als Katastrophenhilfe bezeichnet). Zu sämtlichen Begriffen findet sich auch die entsprechende englische Übersetzung.

Katastrophe (en: disaster) wird definiert als „Ereignis, bei dem Leben oder Gesundheit einer Vielzahl von Menschen, die Umwelt oder bedeutende Sachwerte in außergewöhnlichem Ausmaß gefährdet oder geschädigt werden und die Abwehr oder Bekämpfung der Gefahr oder des Schadens einen durch eine Behörde koordinierten Einsatz der dafür notwendigen Kräfte und Mittel erfordert“.

## Das richtige Maß

**ÖNORM M 1349**  
Prüfmittelüberwachung – Prüfanweisung für Maßbänder

Maßbänder sind derart universell und alltäglich in Verwendung, dass sich der Nutzer wohl selten fragt, ob sie auch die richtige Länge anzeigen. Ob der Zentimeter nun wirklich ein Zentimeter und der Meter ein Meter ist, ist Thema der Prüfmittelüberwachung bzw. der Prüfung von Maßbändern, wie sie in der aktuellen Neuausgabe der ÖNORM M 1349 geregelt ist, mit der auch die Anforderungen der Messgeräterichtlinie umgesetzt werden. Konkret enthalten sind Anweisungen für die Überprüfung von Maßbändern mit Aufrollkapsel oder Aufrollrahmen und von handelsüblichen Rollmaßbändern, die als Längenstrichmaße aus Stahl und anderen Werkstoffen mit spezifizierten Eigenschaften (E-Modul, thermischer Ausdehnungskoeffizient) hergestellt werden. Die Prüfanweisungen gelten für Eignungs- und für Überwachungsprüfungen.



hang B zeigt Beispiele von Abriebspuren. Vom Anwendungsbereich ausgenommen sind Oberflächen aus Textilien und Leder.





© Dieter Poschmann, pixelio.de

# Die Maschine und der Faktor Mensch

Neue Leitlinien zu den menschlichen Aspekten der Zuverlässigkeit von Systemen.

**A**llerorten kommen Systeme zum Einsatz, bei denen Menschen und Maschinen interagieren. Sei es beim computerunterstützten Konstruieren in der Planung, beim Einsatz von CNC-Automaten im Produktionsprozess oder – wie wir dieser Tage mit gemischten Gefühlen zur Kenntnis nehmen – beim internationalen Wertpapierhandel. Ob diese komplexen Systeme zuverlässig arbeiten, hängt von jedem einzelnen Element sowie von ihrer wechselseitigen Beeinflussung ab.

## Systemerfordernis Zuverlässigkeit

Die Technik hat sich seit der Erfindung der Dampfmaschine rasant entwickelt und tut es nach wie vor. Die Komplexität integrierter Schaltkreise – und damit die Rechenleistung von Computern – verdoppelt sich annähernd alle 18 Monate. Nur ein Faktor in diesem System ist annähernd stabil geblieben: der Mensch. Die vor Kurzem herausgegebene ÖVE/ÖNORM EN 62508 widmet sich den menschlichen Aspekten der Zuverlässigkeit.

Jedes System hat ein Ziel, also eine Arbeitsanforderung, die mit einer definierten geforderten Wirksamkeit und Effizienz ein bestimmtes Ergebnis liefern soll. Wie nahe das Ergebnis der Zielvorgabe kommt, hängt

von mehreren Einflussgrößen ab: vom Menschen, der die Aufgabe zu erfüllen hat, von der Maschine, die sie ausführt, und von sozialen und physischen Umweltfaktoren, die auf Mensch und Maschine einwirken. Als Maschine wird dabei ein interaktives System verstanden, welches das Erreichen des Systemziels unterstützt und dementsprechend gestaltet wurde.

## Überwachen und Steuern

Die Aufgabe des Menschen in einem solchen System ist es, die Maschine zu bedienen, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen. Dabei kann er lediglich überwachen oder aktiv eingreifen und steuern. Die Maschine oder das System kann ihn dabei durch Rückmeldungen akustischer, visueller oder taktile Art unterstützen. Gemeinsam mit geeigneten Schulungen und erworbenen Erfahrungen ermöglichen sie es dem Menschen, wirksamer zu arbeiten.

## „Mängelwesen“ Mensch

Der Mensch sieht sich gerne als Krone der Schöpfung. Nicht völlig zu Unrecht, denn seine beeindruckende Ausstattung mit einer Vielzahl an physischen, kognitiven und psychischen Eigenschaften haben ihm eine beispiellose Entwicklung ermöglicht. Doch

ebendiese Eigenschaften stellen auch grundsätzliche Einschränkungen dar, die bei der Entwicklung und Gestaltung von Systemen berücksichtigt werden müssen. Für einen Arbeitsplatz mit hoher Zuverlässigkeit sollte ein System demnach so gestaltet werden, dass sich die Belastung des Menschen durch die Arbeit, die Arbeitsumgebung und die technische Ausgestaltung innerhalb zumutbarer Grenzen bewegt.

ÖVE/ÖNORM EN 62508 behandelt auch jene Faktoren, die die Leistungsfähigkeit des Menschen innerhalb des Systems beeinflussen. Während externe Parameter von der Organisation und technischen Vorbedingungen abhängen, sind interne Größen wie Leistungsfähigkeit und -bereitschaft im Individuum selbst angelegt. Von großer Bedeutung sind hierbei die persönlichen Unterschiede hinsichtlich Eigenschaften, Fähigkeiten und Erfahrungen.

## Quantifizierbare Zuverlässigkeit

Die Leitlinie zu den menschlichen Aspekten der Zuverlässigkeit hilft, Potenziale für Fehlhandlungen zu ermitteln und diese zu analysieren, um Gegenmaßnahmen festzulegen. Und schließlich dabei menschliche Zuverlässigkeit quantifizierbar zu machen. Darüber hinaus behandelt die Norm auch

sogenannte kritische Systeme und den Einfluss, den Menschen darauf nehmen können.

## Gestaltung für den Menschen

Um die bestmöglichen Ergebnisse für Systeme zu erzielen, sind die Grundsätze der menschenbezogenen Gestaltung schon beim Entwurf und der Entwicklung zu berücksichtigen. Die potenziellen Benutzer sind von Beginn an und über den gesamten Systemlebenszyklus hinweg zu involvieren, ihre Erfahrungen und Beurteilungen sind in der Umsetzung zu berücksichtigen.

Denn nur Systeme, die auf die Möglichkeiten und Einschränkungen ihrer Benutzer Rücksicht nehmen, und deren Verwendungszusammenhang und korrekte Funktion sie auch verstehen, bringen optimale Ergebnisse. Und sind – dank der Einhaltung der entsprechenden Normen – im Betrieb ebenso zuverlässig wie die Menschen, die sie bedienen und überwachen.

– Herbert Hirner

ÖVE/ÖNORM EN 62508 Leitlinien zu den menschlichen Aspekten der Zuverlässigkeit

# Schnell und direkt zur gewünschten Stelle



Wie genormte Sprachdialogsysteme den telefonischen Kundenservice verbessern.

**D**ie nächste freie Leitung ist für Sie reserviert.“ „Um zu unserer Produktübersicht zu gelangen, drücken Sie bitte die Eins.“ „Für den Hilfe-Assistenten sagen Sie ‚Hilfe‘.“ Ob wir bei einer Bank anrufen, am Magistrat oder am Gemeindeamt. Immer öfter informiert uns eine meist wohlklingende Stimme darüber, was gerade passiert, welche Optionen wir haben, und was wir tun sollen.

Früher darben Anrufer oft einsam und verunsichert in Endlos-Warteschleifen – ungewiss, ob es ihnen jemals gelingt, ihr Anliegen an kompetenter Stelle vorzubringen. Mittlerweile werden die meisten Kundenanfragen durch so genannte interaktive Sprachdialogsysteme gemanagt. Der Kundenservice hat sich

dadurch frappant verbessert: Man fühlt sich besser betreut, ja gar umsorgt und erreicht in kurzer Zeit das Ziel seines Anrufs. Dafür, dass die Dialoge verständlich sind und wir uns zu rechtfinden, sorgt die ÖNORM EN ISO 9241 Teil 154 „Dialogführung mittels Sprachdialogsystemen“, die seit Kurzem als Entwurf vorliegt.

## Reden oder tippen

Solche Dialogsysteme werden seit den späten 1980ern eingesetzt und ermöglichen die interaktive Kommunikation per Spracheingabe oder durch Tonwahl über das Telefonastatenfeld. Die Anrufer können so eigenständig Bestellungen, Datenänderungen, Fahrplanabfragen und vergleichbare Tätigkeiten ausführen. Zusätzlich haben Sprachdialogsysteme oft

auch eine automatische Anrufweiterleitungsfunktion, um den Anrufer gleich mit der richtigen Stelle für seine spezifische Anfrage verbinden zu können. Für Menschen mit Hörschäden sind Schnittstellen zur Kommunikation mittels Texttelefon vorgesehen.

Solche Systeme bieten viele Vorteile, weiß Ing. Martin Lorenz, bei Austrian Standards für die ÖNORM EN ISO 9241-154 zuständiger Komiteemanager: „Bei fast allen sich wiederholenden Prozessen können interaktive Sprachdialogsysteme punkten. Einerseits ist der Sprachcomputer rund um die Uhr erreichbar, was dem Trend zur Selbstbedienung entgegenkommt. Andererseits wird durch die Delegation von Standardprozessen an das Dialogsystem – zum Beispiel Adressänderungen – Man-

power für beratungsintensivere Tätigkeiten verfügbar.“

## Dialog nach Norm funktioniert

Das funktioniert natürlich nur, wenn der Dialog auch zustandekommt. Große Bedeutung hat dabei das sogenannte Benutzer-Interface, also die Schnittstelle zwischen Mensch und Computer. Die ÖNORM regelt sowohl die Gestaltung von Sprach- und Tastatureingaben wie auch die Anzahl und Verwendung von Ausdrücken und Tastatureingaben. –hirner

ÖNORM EN ISO 9241-154 Ergonomie der Mensch-System-Interaktion; Teil 154: Dialogführung mittels Sprachdialogsystemen (Entwurf)  
Den gesamten Artikel zum Nachlesen unter:  
[www.as-institute.at/themencenter/themen-a-bis-z/computer-informationstechnologie/schnell-und-direkt-zur-gewuenschten-stelle/](http://www.as-institute.at/themencenter/themen-a-bis-z/computer-informationstechnologie/schnell-und-direkt-zur-gewuenschten-stelle/)



- Aktuelle Neuerungen in den Normenwerken Österreich – Europa – International,
- Zertifizierte Produkte, Dienstleistungen,
- Änderungen im Recht der Technik,
- Normenrelevantes aus dem EG-Amtsblatt.

Das alles finden Sie vollständig im elektronischen **CONNEX Listenteil**. Abonnenten erhalten ihn zwölfmal pro Jahr per E-Mail zugesandt. Und haben damit einen weiten **Informationsvorsprung**: Denn schon um den 20. des Vormonats senden wir Ihnen diese Informationen zu.

**Abonnement-Preis 2011:** EUR 130,00 (zzgl. 10 % USt.)

**Bestellen Sie jetzt:**

E-Mail: [sales@as-plus.at](mailto:sales@as-plus.at)

Tel.: +43 1 213 00-814

Fax: +43 1 213 00-818

Post: Austrian Standards plus Publishing  
CONNEX Listenteil  
Heinestraße 38, 1020 Wien

# Die Standards kennen heißt wissen, was verlangt wird

Man sollte sich vorher gut informieren, rät KommR Ing. Franz Bamberger, »Präsidentbeauftragter für Osteuropa/Russland« von Austrian Standards Institute, allen, die – so wie er – auf den Märkten Russlands und des Ostens erfolgreich sein wollen.

„Wenn man die Standards kennt, dann weiß man, was verlangt wird. Denn gerade in den Wirtschaftsbeziehungen mit Russland haben Sie einen besonderen Stellenwert. Und da sollte man sich vorher informieren.“ Diesen Rat gibt KommR Ing. Franz Bamberger allen mit auf den Weg, die mit ihren Unternehmen Richtung Osten aufbrechen wollen und auf den Märkten Russlands und der GUS-Staaten reüssieren wollen. Bamberger, der seit den 1980er Jahren als „kleiner Landsteinmetz“ – so seine bescheidene Selbstdefinition – äußerst erfolgreich tätig ist, weiß, wovon er spricht: „Die Waren müssen dort den Normen entsprechen, und dafür will man Zertifikate.“ Wenn man die nicht hat oder das Produkt von den Normen abweicht, hat man Probleme. Der LKW steht an der Grenze, bis ein

gültiges Zertifikat vorliegt. Das kann dann wieder Verzögerungen in der Fertigstellung nach sich ziehen. Darum – so Bamberger, langjähriger Vizepräsident und seit Juni 2011 „Präsidentbeauftragter für Osteuropa/Russland“ von Austrian Standards Institute – muss man sich vorher ausreichend informieren und die Zertifikate besorgen. Es geht dabei vor allem um russische Standards (GOST Standards), zunehmend aber auch um British Standards (BS), da heute zahlreiche ausländische, vor allem US-amerikanische Architekten in Russland aktiv sind und auf englischsprachige Normen zurückgreifen.

### »Kreisky war schuld.«

Sein berufliches Engagement in Osteuropa und Russland hat der geschäftsführende Gesellschafter der Franz Bamberger Stein-

metzbetriebe mit insgesamt 5 Unternehmen und rund 100 Mitarbeitern bereits vor der Wende 1989 begonnen. „Schuld war der damalige Bundeskanzler Kreisky“, meint er augenzwinkernd. Anfang der 1980er Jahre gab es erstmals über die Kontrollbank finanzierte Projekte in Ungarn, dann in Polen, bei denen man es geschafft hat, als Subunternehmer im Windschatten großer österreichischer Bauunternehmen „mitzusegeln“ und so Fuß zu fassen. Was konkret heißt: Kontakte zu einer zahlungskräftigen Klientel zu knüpfen, um dieser für Banken, Hotels und zunehmend Privathäuser Stein und Marmor anzubieten.

Heute liegt für Bamberger der Fokus in Russland, konkret in Moskau, wo Stein eine gewisse Tradition hat und man inzwischen ein eigenes Büro für administrative Aufgaben unterhält. Vorproduziert wird nach wie vor in Österreich, auch die Bauleiter sind Österreicher, und das Material selbst kommt aus der ganzen Welt.

Die Frage, warum er sich auf die Märkte im Osten und Russlands gewagt hat, beantwortet Bamberger einerseits mit Neugierde und ein wenig Abenteuerlust, andererseits aber damit: „Wenn man als mittelständisches österreichisches Unternehmen wachsen will, dann muss man seine Märkte erweitern. Österreich war dafür zu klein. Und hier haben sich die Länder Osteuropas und dann Russland einfach angeboten.“

traut zu machen, hat Opernliebhaber Bamberger, der selbst etwas Russisch und fließend Serbokroatisch spricht und ca. alle sechs Wochen in Moskau ist, noch einige weitere Tipps für Unternehmer bereit, wenn sie im Osten und in Russland reüssieren wollen: „Man muss sich einleben, Mentalitäten und Gepflogenheiten kennenlernen, wozu das Klischee des Wodka-Trinkens heute nicht mehr gehört. Dann wird man auch viele Parallelen entdecken.“ Gefragt sei jedenfalls solide Handwerksarbeit, ergänzt Bamberger, der auf das hohe Ansehen Österreichs auf diesem Gebiet verweist. Denn gerade bei Handwerk und bei der Ausbildung von Fachkräften gebe es in vielen Ländern noch großen Nachholbedarf, da während des Kommunismus der Fokus primär auf Industrie, aber nicht auf Handwerk gelegt worden sei. In der Tschechischen Republik und in Polen habe man das schon erkannt, dass es nicht um „Anlernen“, sondern um „Lernen“ gehe und Handwerk als Wirtschaftsfaktor zu sehen sei. Österreichs Unternehmen haben hier auch die große Aufgabe, Know-how zu transportieren, wenn man Handwerk und Können fördern will. Dabei seien gerade KMUs besonders wichtig.

### CEN-Mitglied Russland?

Was Bamberger bedauert, ist, dass Europäische Normen in Russland heute noch keine wirkliche Rolle spielen. Das werde wohl erst dann der Fall sein, wenn Russland – so sein Wunsch – Mitglied im Europäischen Komitee für Normung CEN ist, oder sich zumindest der Europäischen Normung stärker annähert: „Man muss Russland weiter ‚umarmen‘, um hier zu gemeinsamen Lösungen zu kommen, die weiter gehen als das bestehende Memorandum of Understanding zwischen CEN und GOST.“ Denn für ihn ist klar: „Wenn man eine globalisierte Wirtschaft will, wird es nicht anders gehen, als eine gemeinsame internationale Handelssprache zu finden. Das sind nun einmal Normen.“ –stern

### Präsidentbeauftragter für Osteuropa/Russland

Warum das Präsidium von Austrian Standards Institute die Funktion eines „Präsidentbeauftragten für Osteuropa/Russland“ geschaffen hat, erläutert Vizedirektorin DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha so: „Austrian Standards ist überzeugt, dass mit diesen Ländern Partnerschaften, die

sich zum Teil aus historischen Gründen noch nicht voll entfalten konnten, wichtig und wertvoll sind. Das sind Märkte für Österreichs Wirtschaft, die noch nicht den Stellenwert haben, den sie verdienen.“

Driving change for innovation and growth: raising standards in Russia, in Austria and in their trade relations

## »Austria:Russia Conference«

### 2. bis 3. November 2011

Die wachsende Bedeutung der wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Russland und Österreich – 2010 wurden Waren für 2,5 Milliarden Euro aus Österreich nach Russland exportiert und für 2,3 Milliarden Euro importiert – ist Thema der von Austrian Standards für 2./3. November 2011 in Wien organisierten „Austria:Russia Conference 2011“. Themen sind dabei u.a.: Bauwirtschaft, Eisenbahn, Öl- und Gasindustrie sowie das neue System technischer Regelungen und der Zugang zum russischen Markt. Die Teilnahme an der Konferenz ist kostenlos.

Nähere Informationen und Anmeldungen unter: [www.RU2011AT.org](http://www.RU2011AT.org)

### Tipps aus der Praxis

Neben dem guten Rat, sich möglichst früh mit den Standards und notwendigen Zertifikaten auf den künftigen Märkten ver-

### Das GOST-Zertifikat

Der direkte Weg zum GOST-Zertifikat, das in vielen Fällen für den Export von Waren nach Russland verpflichtend vorgeschrieben ist, führt über **Austrian Standards plus Certification (AS+C)**. Mehr dazu unter [www.as-plus.at/certification/produktzertifizierung/gost-zertifikat/](http://www.as-plus.at/certification/produktzertifizierung/gost-zertifikat/)

## ISO: »Beachtliches Potenzial«



Die österreichische Delegation

### ISO-Vollversammlung 2011 in New Delhi

Die wachsende Bedeutung Internationaler Normen für eine nachhaltige und ökologische Entwicklung unterstrich ISO-Präsident Dr. Boris Aleshin in seiner Rede bei der diesjährigen ISO-Vollversammlung Ende September in New Delhi, an der 340 Delegierte aus 112 der insgesamt 163 ISO-Mitgliedsländer teilnahmen. „ISO ist bei weitem nicht die einzige Organisation, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beiträgt.

Aber was das internationale Normungssystem auszeichnet, ist die Tatsache, dass hier Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft in einem gemeinsamen Team an praktischen globalen Lösungen für weltweite Herausforderungen kämpfen“, so Aleshin.

ISO-Generalsekretär Rob Steele verwies in seinem Bericht an die Vollversammlung auf das „beachtliche Potential des Internationalen Normungssystems“, um in Zukunft die Bedürfnisse und Erwartungen von Wirtschaft und Gesellschaft durch die Bereitstellung international anerkannter und akzeptierter Standards zu erfüllen. Steele: „Das wollen wir in Zukunft noch besser, schneller und einfacher machen.“

Links: [www.iso.org/iso/pressrelease?refid=Ref1466](http://www.iso.org/iso/pressrelease?refid=Ref1466)  
<http://isoindia2011.in/>



Fachzeitschrift für österreichische, Europäische und Internationale Standards  
ISSN 1023-9073  
Medieninhaber und Herausgeber:  
Austrian Standards Institute /  
Österreichisches Normungsinstitut  
Heinestraße 38, 1020 Wien  
Preis (Einzelheft): EUR 3,50

**Austrian Standards Institute**   
Setting Standards. Creating Value.

Chefredaktion & Layout: Dr. Johannes Stern  
Redakteurin: Regina Slameczka, MAS  
Sekretariat: Gerti Meisterl, Elvira Gagulic  
Tel.: +43 1 213 00-317 | Fax: +43 1 213 00-327  
E-Mail: [connex@as-institute.at](mailto:connex@as-institute.at)  
Produktion: LPE Tötterström & Partner KG  
Copyright: © Austrian Standards – 2011

**Hinweis:**  
Geschlechtsbezogene Aussagen in dieser Zeitschrift sind immer für beiderlei Geschlechter aufzufassen bzw. auszulegen.

Member of CEN and ISO  
ISO 9001:2008 certified

ZVR: 627457584  
UID: ATU 16358000  
DVR: 0000477

# Erstmals Österreicherin Vizepräsidentin der ISO



Internationale Normungsorganisation ISO wählt DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha ins Präsidium. Univ.Prof. DDr. Walter Barfuß: „Große Anerkennung der Leistungen von Austrian Standards.“

**D**ie Internationale Organisation für Normung ISO hat bei ihrer jüngsten Vollversammlung am 23. September 2011 in New Delhi, Indien, die Vizedirektorin von Austrian Standards Institute, DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha, zur Vizepräsidentin gewählt. Stampfl-Blaha wurde von den ISO-Mitgliedern für die Funktionsperiode 2012–2013 gewählt und ist Nachfolgerin von Jacob Holmblad, 1991–2009 CEO von Danish Standards. Als „Vice President Technical“ ist sie Vorsitzende des Technical Management Board der ISO, das sich mit strategischen Normungsfragen, dem Management des Normungsprogramms und auch mit Konfliktlösungen befasst.

Die promovierte Juristin und Wirtschaftswissenschaftlerin Stampfl-Blaha ist die zweite Frau, die seit der Gründung der ISO im Jahr 1946 in eine solche Funktion gewählt wurde. Präsident ist der Russe Dr. Boris Aleshin, zweiter Vizepräsident der Japaner Sadao Takeda. Stampfl-Blaha zu ihrer Wahl: „Ich freue mich über das mir entgegengebrachte Vertrauen und die Zusammenarbeit mit kompetenten Persönlichkeiten. Die größte Herausforderung sehe ich in der Diversität dieser globalen Organisation: Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer arbeiten hier Seite an Seite, und je nach Land sind die Mitglieder private, semi-private oder staatliche Organisationen mit sehr unterschiedlichen

Kulturen und Finanzierungsmodellen. Mein Ziel ist es, zu einer weiteren Dynamisierung des ISO-Systems und zu einer sorgfältigen Bewältigung des notwendigen künftigen Wandels beizutragen.“

## Austrian Standards als Vorzeigemodell

Für österreichische Unternehmen und das weltweite Prestige Österreichs ist die Wahl von DDr. Elisabeth Stampfl-Blaha ein weiteres Zeichen dafür, dass es in Österreich Wirtschaftskompetenz gibt, mit der man global Erfolg haben kann. Univ.Prof. DDr. Walter Barfuß, Präsident von Austrian Standards Institute, dazu: „Die Leistungen, die Austrian Standards erbringt, finden mit der Wahl Stampfl-Blahas aus-

drücklich Anerkennung. Natürlich wird Austrian Standards, und damit Österreich und seine Wirtschaft, dadurch mehr wahrgenommen – sicherlich auch als interessanter Kooperationspartner.“

–red

## »Nachbarschaftsbesuch« in Sachen Standards



Bratislava und Wien sind die einander am nächsten gelegenen europäischen Hauptstädte. Was liegt daher näher als ein Nachbarschaftsbesuch des Slowakischen Normungsinstituts SUTN bei Austrian Standards. Im August war eine Delegation unter Leitung von CEO Dan Sládek (im Bild links) zu Arbeitsgesprächen in Wien. SUTN unterzieht sich derzeit einer Neustrukturierung, die Gäste aus Bratislava informierten sich daher u. a. über die Publishing-Aktivitäten und die Organisation der Normungsarbeit in Österreich.

## AS+T: Aktuelle Weiterbildungsangebote

Austrian Standards plus Trainings

• Ausbildung zum zertifizierten Lichttechniker – Innenbeleuchtung (AS+T & LTG)

Modul 1: 7. – 9. November 2011  
Modul 2: 28. – 30. November 2011

• Örtliche Bauaufsicht (AS+T & Linde)

Modul 1: 9. – 11. November 2011  
Modul 2: 18. – 19. Jänner 2012

• Lufthygieneschulung – Ausbildungslehrgang nach ÖNORM H 6021 und VDI 6022 (Kategorie A)

15. und 16. November 2011

• **NEU!** Lehrgang Immobilienprojektentwicklung – Von der Standortanalyse bis zur Baurechtsentscheidung (AS+T&Linde)

Modul 1: 22. – 24. November 2011  
Modul 2: 16. – 17. Jänner 2012

Alle Seminare & Lehrgänge | Info & Anmeldung: [www.as-plus.at/trainings](http://www.as-plus.at/trainings)



## Aktuelle Fachliteratur

Austrian Standards plus Publishing

### Bestellung & Info:

sales@as-plus.at  
[www.as-plus.at/shop](http://www.as-plus.at/shop)  
Tel.: +43 1 213 00-444  
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Preise zzgl. USt. & Versand

Diese und andere Buchbesprechungen zum Nachlesen unter [www.austrian-standards.at/presse/buchbesprechungen/](http://www.austrian-standards.at/presse/buchbesprechungen/)

**Barrierefrei bauen: Was ist neu?** Zentrale Grundlage für alle Aspekte barrierefreien Bauens in Österreich ist die ÖNORM B 1600, die seit 1. April 2011 in einer vollständig überarbeiteten Ausgabe vorliegt. Um den Umstieg auf die neuen Planungsunterlagen mit ihren zahlreichen Veränderungen zu erleichtern, ist bei Austrian Standards plus Publishing (AS+P) soeben eine Gegenüberstellung der Neufassung mit der vorher gültigen Version aus dem Jahr 2005 erschienen.

Die Gegenüberstellung folgt dem vertrauten Aufbau der Ausgabe 2005 und stellt die aktuellen Regelungen der Fassung 2011 in einer nebenstehenden Spalte dar. Die Graphiken wurden zur Verbesserung der Lesbarkeit dem Text entnommen und in einem eigenen Anhang zusammengefasst. Planern und Architekten steht damit ein praktisches Instrument zur Verfügung, um sich mit den neuen Bestimmungen der aktuellen ÖNORM B 1600 vertraut zu machen.

AS+P bietet diese Publikation in zwei Ausgaben an: einmal als reine Gegenüberstellung alt – neu und einmal zusätzlich mit dem Volltext der Ausgabe 2011-04 der ÖNORM B 1600.

Austrian Standards plus (Hrsg.): **Gegenüberstellung der ÖNORM B 1600 „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“ Ausgabe 2005-05-01 mit Ausgabe 2011-04-01.** 1. Auflage, Wien 2011 A4; ISBN 978-3-85402-238-1 Best.-Nr.: ON-NP 1600, Preis: EUR 279,50

Austrian Standards plus (Hrsg.): **... und ÖNORM B 1600: 2011-04-01 „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen“.** 1. Auflage, Wien 2011 A4; ISBN 978-3-85402-243-5 Best.-Nr.: ON-NP 1600 Bundle Preis: EUR 299,50

**Alles über Abbrucharbeiten** Auch Bauwerke erreichen früher oder später das Ende ihrer „Lebenszeit“. Entweder, weil sie nicht mehr gebraucht werden, nicht mehr zu sanieren sind oder einfach, weil sie Neubauten Platz machen müssen. Kurz: Bevor die Bauarbeiten beginnen, muss die bestehende Bausubstanz abgebrochen, das Grundstück „baufrei“ gemacht werden. Abbrucharbeiten sind, besonders in dicht verbautem Gebiet, komplexe Aufgabenstellungen, die umsichtig vorbereitet und durchgeführt werden müssen. Worauf es dabei genau ankommt, findet sich im neuen Praxishandbuch „Maschinelle Abbrucharbeiten“, das soeben bei AS+P erschienen ist. Behandelt werden die unterschiedlichen Abbrucharten und -möglichkeiten, Emissionen, Entsorgung, Bauwerkstrennungen ebenso wie Kalkulation und kaufmännische Grundlagen. Wichtige Hinweise gibt es auch zu Versicherungsfragen und möglichen Krisenfällen, wie Kriegsrelikte, Umweltalarm oder Personenschaden. Ein eigenes Kapitel fasst Gesetze und Verordnungen sowie die relevanten ÖNORMEN und ON-Regeln zusammen. Um einen fundierten Praxisbezug zu garantieren, wurde das Buch in Abstimmung mit ausführenden Unternehmen erstellt. Zahlreiche anschauliche Illustrationen und Abbildungen samt konkreten Tipps runden den Inhalt ab.

Heinz Gorenz: **Maschinelle Abbrucharbeiten – Praxishandbuch für Österreich** 1. Auflage, Wien 2011, A4, 120 Seiten, Best.-Nr.: ON-V 34, ISBN 978-3-85402-241-1 Preis: EUR 35,49

**Seminartipp zum Thema:** „Abfallcharakterisierung von Aushubmaterial“ (23. Nov. 2011, Wien); Info & Anmeldung: [trainings@as-plus.at](mailto:trainings@as-plus.at) Tel.: +43 1 213 00-333 | [www.as-plus.at/trainings](http://www.as-plus.at/trainings)

**Feste Biobrennstoffe** Feste Biobrennstoffe haben sich in den letzten Jahren einen festen Platz unter den erneuerbaren Energien gesichert. Pellets, Briketts und Hackgut gehören in Österreich – dank ausreichender Ressourcen und hoch entwickelter Produktions- und Verbrennungstechnologien – fast schon zu den Standardbrennstoffen. Um Produktion, Transport, Lagerung und schließlich Verbrennung optimal zu gestalten, wurden verschiedene europaweit gültige Standards entwickelt. Alle relevanten Normen sind nun komplett, übersichtlich und auf dem aktuellen Stand in einem neuen Handbuch von AS+P zusammengefasst. Das Buch umfasst drei Normengruppen:

- Produktnormen (ÖNORM EN 14961; Teile 1–6), in denen die Brennstoffspezifikationen und -klassen geregelt sind,
- Qualitätssicherungsnormen (EN 15234; Teile 1–6) mit Leitfäden zur Umsetzung der betriebsinternen Qualitätssicherung für die gesamte Bereitstellungskette sowie
- Prüfnormen, die standardisierte Verfahren zur Überprüfung der Eigenschaften der Biobrennstoffe liefern.

Diese Normensammlung ist somit ein wichtiger Praxisbebehelf, der sicherstellt, dass feste Biobrennstoffe lückenlos der geforderten Qualität entsprechen.

Austrian Standards Institute (Hrsg.): **Normensammlung Feste Biobrennstoffe – Die wichtigsten Produktnormen, Qualitätssicherungsnormen und Prüfnormen auf einen Blick** 1. Auflage, Wien 2011, A5; ISBN 978-3-85402-244-2 (Best.-Nr.: ON-HB 17:2011) Preis: EUR 272,27