

Dr.-Ing. Horst Hanke

Vorsitzender des deutschen Arbeitsausschusses Winterdienst und der europäischen Normungsgruppe Winterdienst (CEN 337/WG 1)

Verfasseranschrift: Direktor Dr.-Ing. H. Hanke, Verkehrsholding Saarland, Südkai 4, 66470 Saarlouis, E-Mail: h.hanke@saarhafen.de

Neue Europäische Normen für den Winterdienst und Betriebsdienst

Vortrag auf dem 7. ASTRAD-Symposium

am 22.4.2009 in Wels

Einführung

Im Jahr 2001 wurde ein europäisches Normungsprojekt im Bereich Straßenbetrieb, wozu auch maßgeblich der Winterdienst zählt, gestartet. Ziel ist es, einheitliche Anforderungen an Geräte sowie Schnittstellen zwischen Fahrzeug und Gerät festzulegen und damit den Wettbewerb und den Markt in Europa zu stärken. Für die Anwender hat das den Vorteil, dass Geräte universell austauschbar sind.

Ab Mitte 2007 kam die erste europäischen Norm in diesem Bereich auf den Markt, und ab 2008 folgten dann mehrere. Diese Normen werden automatisch auch zu nationalen Normen, also zur ÖNORM. Sie werden künftig Beschaffung und Einsatz von Winterdienst- und Betriebsdienst-Technik in zunehmendem Maße beeinflussen.

Im Rahmen des Referates wird ein Überblick über das Verfahren und den Stand der europäischen Normung im Winterdienst und Betriebsdienst gegeben sowie die bereits fertigen bzw. im Schlusssentwurf vorliegenden Normen kurz vorgestellt.

Struktur und Ablauf der europäischen Normung

Technische Normung, die in der Vergangenheit weitgehend von den nationalen Norminstituten (also ÖN) in eigener Autorität gemacht wurde, erfolgt in den letzten Jahren in zunehmendem Maße auf europäischer Ebene beim europäischen Norminstitut CEN. Dies ist sicherlich auch gut so, denn im Zeitalter des offenen Marktes in Europa müssen alle Anbieter gleiche Chancen haben. Weiterhin werden die von ausländischen Firmen angebotenen Produkte mit Hilfe europäischer Normen besser vergleichbar sowie Schnittstellen zwischen Fahrzeugen und Geräten vereinheitlicht, so dass die Normung für alle Seiten Vorteile bringt.

Technische Lieferbedingungen, wie sie früher auf nationaler Ebene wie zum Beispiel in Deutschland im Bereich der Fahrzeuge und Geräte des Straßenbetriebsdienstes üblich waren, gehören damit weitgehend der Vergangenheit an. Mit dem Erscheinen europäischer Normen verlieren sie ohnehin ihre Gültigkeit.

Das europäische Norminstitut CEN ist ein Zusammenschluss von 29 europäischen Ländern, d.h. auch Länder außerhalb der EU wie z.B. Norwegen und die Schweiz gehören dazu. Die nationalen Interessen werden jeweils von den nationalen Norminstituten der Länder wahrgenommen, d.h. in Österreich vom Österreichischen Normungsinstitut ÖN in Wien. Normprojekte werden von Technischen Komitees bei der CEN betrieben; zu diesen Komitees werden alle nationalen Institute eingeladen und können Vertreter entsenden.

Ist eine Norm im Entwurf fertig, wird eine Abfrage („CEN-Inquiry“) bei allen Mitgliedsländern gestartet, ob diese Norm überhaupt eingeführt werden soll und inwieweit es Änderungswünsche dazu gibt. Wird eine Norm nicht generell abgelehnt, werden dann die Änderungswünsche in den

Gremien behandelt und soweit möglich eingearbeitet. Der überarbeitete Normentwurf geht dann in die endgültige Abstimmung („Formal Vote“), bei der nur noch Annahme oder Ablehnung möglich sind.

Bei diesen Abstimmungen stimmen alle Mitgliedsländer mit (egal ob sie bei der Erstellung beteiligt waren oder nicht), notwendig zur Annahme einer Norm sind mehr als 70 % Ja-Stimmen, also können mehr als 30 % eine Norm blockieren (Sperrminorität). Die einzelnen Länder haben dabei entsprechend ihrer Größe unterschiedliche Stimmgewichte. Wenn eine Norm mit qualifizierter Mehrheit angenommen ist, muss sie verbindlich in allen Mitgliedsstaaten als nationale Norm eingeführt werden, auch wenn das betreffende Land mit nein gestimmt hat. Die Mitwirkung bei der Entstehung der Normen und die Einflussnahme bei deren Abstimmung sind also sehr wichtig.

Die Arbeitssprache in den CEN-Gremien ist englisch, und die Normentwürfe entstehen auch zunächst in dieser Sprache. Sie werden dann später im Abstimmungsverfahren und vor der nationalen Veröffentlichung von den nationalen Norminstituten in die jeweilige Landessprache übersetzt.

Bereits in der Phase der Abstimmung werden die Normentwürfe übersetzt und als sogenannter „Gelbdruck“ (Normentwurf) veröffentlicht. Zu diesem Zeitpunkt ist es bereits möglich, diese Normen bei Beschaffungen oder Ausschreibungen zugrunde zu legen.

Struktur und Normung im Bereich Winterdienst

Für die Normung im Bereich des Straßenbetriebs wurde 2001 auf französische Initiative hin ein Technisches Komitee beim CEN gegründet (TC 337), da man Defizite in diesem Bereich sah. Die Federführung in diesem TC hat Frankreich übernommen. Für die produktive Arbeit wurden unterhalb des TC vier Arbeitsgruppen (WG = working group) gegründet, die folgende Bereiche abdecken:

WG 1	Winterdienst	Federführung Deutschland
WG 2	Grünpflege	Federführung Frankreich
WG 3	Schnittstellen	Federführung Italien
WG 4	Straßenreinigung	Federführung zunächst Schweiz seit 2007 Deutschland

Unterhalb der Arbeitsgruppen (WG) gibt es projektbezogenen Projektgruppen (Project working groups PWG), die den WG's zuarbeiten. Die Entscheidungen fallen in den WG's.

Die nationalen Normungsinstitute können jeweils in alle Gruppen Experten entsenden. Wichtig ist, dass in den Gruppen sowohl Vertreter der Anwender (Straßenbauverwaltungen und Kommunen) als auch Hersteller eingebunden sind. Derzeit arbeiten in den verschiedenen Gruppen des TC 337 über 100 Experten aus 15 Ländern mit.

Zum heutigen Zeitpunkt sind bereits 8 Normen fertiggestellt und eingeführt, weitere 11 Normentwürfe liegen vor und befinden sich in der Abstimmung, so dass die meisten von Ihnen noch 2009 endgültig veröffentlicht werden können. Weitere 13 Projekte sind in der Planung.

Die Normprojekte und deren aktueller Stand bzw. die bereits veröffentlichten Normen werden im folgenden kurz vorgestellt. Naturgemäß wird dabei an dieser Stelle nicht der gesamte Inhalt der Norm wiedergegeben, hierzu sei auf die jeweilige Norm selbst verwiesen. Vielmehr wird auf die Bedeutung, den Anwendungsbereich und die Besonderheiten der Norm bzw. des Normprojektes eingegangen.

Die Normen bzw. die Gelbdrucke sind über das ÖN in Wien erhältlich.

Terminologie – Begriffe zum Winterdienst (EN 15144)

Diese Norm ist im September 2007 als erste EN-Norm des TC 337 in Kraft getreten.

Die Norm enthält 124 wichtige Begriffe aus der Technik des Winterdienstes mit deren Erklärung, jeweils dreisprachig Englisch – Deutsch – Französisch. Sie bildet die Grundlage für die anderen Normen, trifft aber keine wesentlichen Regelungen.

Schneeräummaschinen mit rotierenden Werkzeugen - Spezifikation und Räumleistung (prEN 15906)

Diese Norm liegt derzeit im Entwurf vor und befindet sich in CEN-Umfrage.

Sie regelt Grundbegriffe und Grundanforderungen für Schneeschleudern und -fräsen.

Hinsichtlich der Leistung der Schleudern und Fräsen werden Vortriebsgeschwindigkeit, Räummenge und Wurfweite definiert.

Ob hierfür auch ein Messverfahren für den Test der Geräte in einem zweiten Normteil entwickelt wird; ist fraglich, da dies wegen der stark unterschiedlichen Schneekonsistenz schwierig ist.

Schneepflüge (prEN 15583)

Da die Normung der Schneepflüge komplex ist, wurde das Normprojekt in zwei Stufen unterteilt. Der erste Teil befindet sich in der abschließenden CEN-Abstimmung und wird noch 2009 in Kraft treten. Er regelt Grundbegriffe, Grundanforderungen und Grundabmessungen von Schneepflügen, wobei sowohl Frontpflüge (Keilpflüge und Einseitpflüge) als auch Seitenpflüge durch die Norm erfasst werden.

Regelungen zur Montage und Demontage, zur Bodenfreiheit und zur Überfahrtsicherung bei Hindernissen sind Bestandteil dieses ersten Teils.

Für die Überfahrtsicherung wird im Teil 2, der jetzt im Entwurf vorliegt und in die CEN-Umfrage geht, auch ein Testverfahren durch die Norm vorgegeben.

Die Definition und der Test von Leistung und Räumqualität der Pflüge ist problematisch, da die unterschiedliche Schneekonsistenz berücksichtigt werden müßte. Daher wird dies zunächst ausgeklammert und ggf. einem weiteren Teil vorbehalten.

Streumaschinen (prEN 15597)

Die Normung von Streugeräten ist gleichzeitig das wichtigste und das anspruchvollste Projekt im Bereich des Winterdienstes. Ziel dabei ist es, die Qualität der Streubilder zu regeln und Testverfahren hierzu zu entwickeln, die reproduzierbar sind.

Wegen der Komplexität wurde auch dieses Normprojekt in zwei Stufen unterteilt:

1. allgemeine Anforderungen an Streugeräte, Anforderungen und Testverfahren zur Streumenge
2. Anforderungen an Streubreite, Streubild und Streurichtung sowie korrespondierende Testverfahren hierzu

Der erste Teil ist fertig gestellt und befindet sich in der abschließenden CEN-Abstimmung, er wird vsl. 2009 in Kraft treten.

Das Testverfahren zur Streumenge wird statisch durchgeführt. Hierbei wird eine Streugeschwindigkeit elektronisch simuliert und der Streustoff am Streuteller aufgefangen. Die ausgebrachte Gesamtmenge darf dabei um höchstens 6 % bei Salz und Salzlösung, 15 % bei abstumpfenden Stoffen von der Sollstreumenge abweichen.

Wesentlich interessanter, aber auch schwieriger ist der zweite Teil der Norm, der derzeit im Entwurf vorliegt. Hierbei wurde ein Testverfahren für das Streubild, d.h. die punktgenaue Verteilung des Streustoffes auf der Fahrbahn, entwickelt und die Anforderungen an das Streubild fixiert. Da die Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit des Verfahrens derzeit noch nicht abschließend beurteilt werden kann, soll dieser Teil der Norm zunächst als „Technische Spezifikation“, d.h. als unverbindlicher Gelbdruck erscheinen und drei Jahre erprobt werden.

Parallel finden hierzu umfangreiche Vergleichstests in Europa mit unterschiedlichen, in verschiedenen Ländern entwickelten Test-Verfahren statt.

Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Testebenen:

1. Typen-Abnahme eines neuen Produktes (einmal für jedes Produkt)
2. Abnahmetest für einen neuen Streuer (einmal für jeden Streuer)
3. Testverfahren für die jährliche Überprüfung und Justierung eines Streugeräts

Diese Tests können wegen ihrer unterschiedlichen Häufigkeit und Bedeutung verschieden aufwendig sein. Während der erste Test sehr genau und reproduzierbar sein muss, sollte der Dritte mit wenig Aufwand in jeder Meisterei möglich sein.

Die Norm regelt die Typen-Abnahme, das Verfahren kann aber auch auf die Einzelstreuer-Abnahme übertragen werden. Für solche Abnahmetests reichen statische Tests (mit simulierter Streugeschwindigkeit) nicht aus, hier sind (zumindest auch) dynamische Tests mit fahrendem Streufahrzeug in Echtgeschwindigkeit erforderlich, und die Testverfahren müssen auch Feuchtsalz erfassen können.

Bei den dynamischen Testverfahren wird das Salz bei voller Fahrt auf einem abmarkierten Testfeld ausgebracht und danach in Streustreifen von einem Meter Breite wieder aufgenommen und gewogen. Dabei gibt es verschiedene Methoden der Aufnahme, entweder durch Zusammenkehren oder durch Absaugen. Neu in Deutschland entwickelt ist ein Nass-Saug-Verfahren, mit Hilfe dessen über 90 % des Streustoffs aufgenommen und auch der Salzlösungs-Anteil chemisch bestimmt werden kann.

Straßen-Wetter-Informationssysteme (prEN 15518)

In diesem Bereich wurde eine Teilung in 11 verschiedene Abschnitte vorgenommen, da hier sowohl die Messstellen als auch die Wettervorhersageprodukte genormt und getestet werden sollen.

Für die ersten drei Teile (allgemeine Begriffe, Wetterprognose-Produkte und Anforderungen an Messgenauigkeit der Sensoren) liegen abgestimmte Entwürfe vor, die derzeit in der CEN-Umfrage sind.

In den nächsten, sicherlich schwierigeren Teilen sollen dann die Verarbeitung der Daten, der Datenaustausch und die Wetterprognosen genauer beschrieben und Anforderungen hierzu fixiert werden, außerdem soll auch die mobile Erfassung von Straßenzustandsdaten geregelt werden.

Maschinen für die Grünpflege (EN 15436)

In diesem Bereich werden ausschließlich Anbaumähgeräte genormt. Die Norm besteht aus vier Teilen: Vokabular/Definitionen, Leistungskennwerte, Klassifizierung der Geräte und Abnahmetests.

Die ersten drei Teile sind Ende 2008 / Anfang 2009 veröffentlicht worden, der vierte Teil befindet sich in der abschließenden CEN-Abstimmung und wird ebenfalls noch dieses Jahr erscheinen.

Schnittstelle für Frontanbaugeräte (EN 15432)

Diese Norm regelt den Frontanbau von Geräten, d.h. die Anbauplatten. Sie wurde Anfang 2008 veröffentlicht.

Genormt werden zwei verschiedene Anbauplatten, eine große und eine kleine. Die große Anbauplatte ist dabei im wesentlichen die bisher in Deutschland übliche. Großer Vorteil dieser Norm ist, dass künftig europaweit die Geräte und Anbauplatten für den Frontanbau kompatibel sind.

In einem zweiten Teil, der derzeit in Arbeit ist, soll dann eine Anbauplatte für Klein-Geräteträger genormt werden.

Energieübertragung (EN 15431)

Diese Norm ist ebenfalls Anfang 2008 in Kraft getreten.

Sie regelt die Schnittstellen und Anschlüsse zwischen Fahrzeug und Geräten hinsichtlich der Hydraulik und der Elektrik. Für die Hydraulikanlagen werden Vorgaben für die Leistung, den Druck, den Durchfluss und die Temperaturregelung gemacht.

Auch hier ist es gelungen, einheitliche europäische Standards zu definieren, die von allen Ländern mitgetragen werden, so dass die Kompatibilität künftig europaweit gegeben ist.

Datenerfassung und –übertragung (EN 15430)

Diese Norm besteht aus drei unterschiedlichen Teilen.

Im Teil 1, der Ende 2007 in Kraft gesetzt wurde, wird die Datenerfassung im Fahrzeug behandelt. Er regelt die Daten-Schnittstelle zwischen allen Arten von An- und Einbaugeräten mit dem Fahrzeug, so dass ein universeller Anschluss und Datenaustausch möglich wird.

In einem zweiten Teil dieser Norm, der derzeit in der Schlussabstimmung ist, wird die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Zentrale (Schnittstelle) bzw. die Datenauswertung genormt.

Teil 3 soll dann den gesamten bi-direktionalen Datenaustausch regeln.

Geräteaufbau auf das Fahrzeug (noch keine Nr.)

Eine weitere Norm, die derzeit in der WG 3 in Arbeit ist, regelt den Aufbau bzw. Anbau von Geräten hinter dem Führerhaus, d.h. auf die Pritsche oder den Fahrzeugrahmen. Sie wird frühestens 2010 im Entwurf vorliegen.

Kehrmaschinen (EN 15429)

Die WG 4 hat sich außer mit dem Spezialthema Ölbindemittel, auf das an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden soll (prEN 15366), mit der Normung von Kehrmaschinen befasst.

Die Norm für die Kehrmaschinen wurde ebenfalls geteilt: Der erste Teil, der die wichtigsten Begriffe und Maße definiert, regelt auch die Klassifizierung der Kehrmaschinen und deren Einsatzbereiche. Er ist Ende 2007 erschienen.

Im zweiten Teil, der im Entwurf vorliegt und derzeit in der CEN-Umfrage ist, werden Anforderungen und Testverfahren zu Kehrleistungen und Reinigungsqualität definiert.

Ein dritter Teil zu Spezial-Kehrverfahren ist derzeit in der Planung.

Sicherheitsnormen

Über die technischen Maschinen- und Produktnormen, die im TC 337 bearbeitet werden, hinaus gibt es für den Bereich des Straßenbetriebs auch Sicherheitsnormen, insbesondere EN 13021 Sicherheitsanforderungen für Winterdienstgeräte. Diese wurde in anderen Arbeitsgruppen erstellt und werde daher hier nur nachrichtlich erwähnt. Sie sind derzeit ebenfalls in Überarbeitung, da sie den neuen gesetzlichen Regelungen anzupassen sind. Sie sollen künftig dann auch im TC 337 behandelt werden.

Resümee

Die europäische Normung im Straßenbetriebs- und Winterdienst kommt mit großen Schritten voran. Zahlreiche wesentliche Normen sind vor kurzem eingeführt worden, weitere wichtige Teile sind in der abschließenden Bearbeitung.

Diese neuen Normen werden sich auf die Beschaffung von Fahrzeugen und Geräten für den Straßenbetrieb und Winterdienst wesentlich auswirken.

Besonders die Normen zu den Schnittstellen bedeuten einen großen Fortschritt bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Geräten. Es sollte unbedingt darauf geachtet werden, die neuen Normen den Ausschreibungen bzw. Bestellungen zugrunde zu legen.

Auch die noch nicht endgültig eingeführten Entwürfe (Gelbdrucke), können Beschaffungen und Ausschreibungen bereits heute schon zugrunde gelegt werden.