

Newsletter Nr. 3/2004

Die Modalen Hilfsverben in Normen, Vorschriften und Spezifikationen

Die modalen Hilfsverben (modal auxiliaries) "müssen", "sollen", "dürfen" und "können" und ihre Verneinungen drücken aus, ob eine Aussage in einer Norm oder Vorschrift als Gebot, Verbot, Empfehlung oder Erlaubnis zu verstehen ist. Ihre Anwendung ist in Anhang E von **DIN 820-2:2000-01** 'Normungsarbeit - Teil 2: Gestaltung von Normen' geregelt. Diese Norm kann wie alle DIN Normen (und ISO Normen, VDI Richtlinien, EU Richtlinien, ASTM und IEEE Standards (US) sowie JIS Standards (Japan)) beim Beuth Verlag unter www.beuth.de bezogen werden.

Kriterium für die Auswahl der modalen Hilfsverben ist somit der Grad der Verbindlichkeit, den eine Aussage haben soll. Den höchsten Grad der Verbindlichkeit haben **Anforderungen**: sie müssen unbedingt eingehalten werden und lassen keine Abweichungen zu. Hier kommen die Verbformen 'müssen' bzw. 'nicht dürfen' (**Tabelle 1**) zur Anwendung. Neben Anforderungen enthalten Normen auch **Empfehlungen**, die von mehreren Möglichkeiten eine als besonders zweckmäßig empfehlen, ohne jedoch andere Möglichkeiten auszuschließen. Hier kommen die Verbformen 'sollte(n)' bzw. 'sollte(n) nicht' (**Tabelle 2**) zum Zuge. Für Aussagen, die eine **Erlaubnis** zum Ausdruck bringen und die Wahl einer gleichwertigen Lösung oder Handlungsweise zulassen, sind die Verbformen 'dürfen' bzw. 'nicht sollen' (**Tabelle 3**) anzuwenden. Und schließlich werden zur Angabe von **Möglichkeiten** und **Vermögen** die Verbformen 'können' und 'nicht können' (**Tabelle 4**) angewendet.

Die eingangs erwähnte DIN-Norm schreibt rigoros vor, dass die in der ersten Spalte jeder Tabelle angegebenen Verbformen angewendet werden müssen, um Festlegungen auszudrücken. Die gleichbedeutenden Ausdrücke (equivalent expressions) in der zweiten Spalte dürfen nur in Ausnahmefällen angewendet werden, wenn die in der ersten Spalte angegebene Form aus sprachlichen Gründen nicht benutzt werden kann. Eine uns vorliegende Konzern-Norm geht noch weiter, indem sie fordert: "Der Ersatz eines modalen Hilfsverbs durch eine entsprechende Umschreibung, **nur um Wiederholungen zu vermeiden, ist nicht zulässig**, weil es zu Verwirrungen führen kann".

Die nachfolgenden Tabellen mit den "**Verbformen zur Formulierung von Festlegungen**" bzw. "**Verbal forms for the expression of provisions**" orientieren sich an der eingangs zitierten DIN-Norm. Die "**Gleichbedeutenden Ausdrücke**" in der zweiten Spalte wurden gegenüber der Norm leicht modifiziert dargestellt, weil es die Rechtsabteilung des Deutschen Instituts für Normung aus urheberrechtlichen Gründen nicht gestattete, die in der Norm aufgeführten Tabellen unverändert zu übernehmen.

Ergänzend sei noch darauf hingewiesen, dass es sich bei der DIN-Norm um eine Europäische Norm (EN) handelt; das heisst, dass sie dreisprachig abgefasst ist und auch Tabellen mit den entsprechenden französischen Verbformen enthält.

Verbformen zur Formulierung von Festlegungen

1. Anforderungen

Wie bereits erwähnt, müssen die Verbformen in der **Tabelle 1** für **Anforderungen** verwendet werden, d.h. für Festlegungen, die verbindlich sind und ohne Abweichungen eingehalten werden müssen.

Tabelle 1 - Anforderungen (Requirements)

Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke
müssen	(etwas) ist zu / hat zu (etwas) ist erforderlich es ist erforderlich / notwendig, dass ...
nicht dürfen	es ist nicht zulässig / erlaubt / gestattet es ist unzulässig es ist nicht zu es hat nicht zu

Hier einige Anwendungsbeispiele aus uns vorliegenden zweisprachigen Normen:

"Die Ökobilanz **muss** die Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens, die Sachbilanz, die Wirkungsabschätzung und die Auswertung der Ergebnisse, wie in Bild 1 dargestellt, enthalten.

"Ziel und Untersuchungsrahmen einer Ökobilanz-Studie **müssen** eindeutig festgelegt und auf die beabsichtigte Anwendung abgestimmt sein" (DIN EN ISO 14040 Umweltmanagement, Ökobilanz, Prinzipien und allgemeine Anforderungen).

"Der Wicklungswiderstand **ist** nach 10.2 **zu** messen. (DIN EN 60076-1, Leistungstransformatoren, Teil 1: Allgemeines).

Die maximale Temperaturfestigkeit des Oberflächenwärmegerätes **darf nicht** überschritten werden, wenn das Gerät bei ununterbrochenem Betrieb mit maximaler Wärmeleistung angewendet wird. (Normentwurf zur Sicherheit in Elektrowärmanlagen)

Die entsprechenden englischen Verbformen und gleichbedeutenden Ausdrücke sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Verbal form	Equivalent expressions
shall	(something) is / has to (+ Inf) (something) is required to (+ Inf) it is required that (something) be (something) only ... is permitted it is necessary
shall not	(something) is not allowed / permitted / acceptable / permissible (something) is required to be not is required that (something) be not (something) is / has not to be

Übersetzer sollten beachten, dass es **nicht zulässig** ist, in verneinten Aussagen "may not" an Stelle von "shall not" zu verwenden.

Zur Erläuterung ist hier die englische Version der unter **Tabelle 1** angegebenen deutschen Beispielsätze aufgeführt:

"Life cycle assessment **shall** include definition of goal and scope, inventory analysis, impact assessment and interpretation of results, as illustrated in figure 1."

"The goal and scope of an LCA study **shall be** clearly defined and consistent with the intended application." (DIN EN ISO 14040 Environmental management, Life cycle assessment, Principles and framework).

"The measurement of winding resistance **shall be** made according to 10.2. (IEC 76-1, Power Transformers, Part 1: General)

"When operated continuously at its maximum heat output, the ESH device **shall not exceed** its maximum withstand temperature." (IEC 519-10 Safety in electroheat installations; Draft International Standard)

2. Empfehlungen

Die Verbformen der folgenden **Tabelle 2** müssen angewendet werden, wenn

1. von mehreren Möglichkeiten eine empfohlen wird, ohne andere auszuschließen, oder
2. eine bestimmte Handlungsweise vorzuziehen ist, jedoch nicht unbedingt gefordert wird, oder
3. wenn bei einer verneinten Aussage von einer bestimmten Möglichkeit oder Handlungsweise abgeraten wird, wenngleich diese nicht verboten ist.

Tabelle 2 - Empfehlungen (Recommendations)

Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke
sollte	es wird empfohlen, dass ... (etwas) ist in der Regel ...
sollte nicht	(etwas) wird nicht empfohlen (etwas) sollte vermieden werden

Hierzu einige Anwendungsbeispiel aus zweisprachigen Normen:

"Ökobilanz-Studien **sollten** die Umweltaspekte von Produktsystemen von der Rohstoffgewinnung bis zur Beseitigung systematisch und angemessen untersuchen." (DIN EN ISO 14040 Umweltmanagement, Ökobilanz, Prinzipien und allgemeine Anforderungen).

"Der Strom im Sternpunkt und die Dauer der Messung **sollten** begrenzt werden, um unzulässige Erwärmungen in metallischen Konstruktionsteilen zu vermeiden." (DIN EN 60076-1, Leistungstransformatoren, Teil 1: Allgemeines).

Für englische Festlegungen mit empfehlendem Charakter gilt folgendes:

Verbal form	Equivalent expressions
should	it is recommended
should not	it is not recommended that

Hier die entsprechende englische Version der deutschen Anwendungsbeispiele:

"LCA studies **should** systematically and adequately address the environmental aspects of product systems, from raw material acquisition to final disposal." (DIN EN ISO 14040 Environmental management, Life cycle assessment, Principles and framework).

"The current in the neutral and the duration of application **should** be limited to avoid excessive temperatures in metallic constructional parts." (IEC 76-1, Power Transformers, Part 1: General).

3. Zulässigkeit bzw. Erlaubnis

Die Verbformen in der **Tabelle 3** werden angewendet, um eine im Rahmen der Norm zulässige Handlungsweise anzugeben.

Tabelle 3 - Zulässigkeit (Permission)

Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke
dürfen	(etwas) ist zugelassen (etwas) ist zulässig ... auch ...
(etwas) braucht nicht ... zu	(etwas) ist nicht erforderlich (es ist / sind) keine ... nötig

Für diesen Anwendungsfall konnten wir in den uns vorliegenden Normen keine Satzbeispiele finden.

Für englische Festlegungen dieser Art gelten folgende Verbformen bzw. gleichbedeutenden Ausdrücke:

Verbal form	Equivalent expressions
may	(something) is permitted / is allowed / is permissible
need not	it is not required that ...(be) no ... is required

Übersetzer sollten beachten, dass bei solchen Festlegungen "possible" bzw. "impossible" nicht verwendet werden dürfen.

Ferner darf "can" nicht anstelle von "may" vergewendet werden. Der Grund hierfür ist darin zu sehen, dass "may" eine Zulässigkeit anzeigt, während "can" - wie später dargestellt - sich auf die Fähigkeit des Anwenders der Norm oder auf eine für ihn wahlfreie Möglichkeit bezieht.

4. Möglichkeit und Vermögen

Die Verbformen in **Tabelle 4** werden zur Angabe von Möglichkeiten und Vermögen sowohl in physischem als auch physikalischem oder kausalem Zusammenhang angewendet.

Tabelle 4 - Möglichkeit und Vermögen (Possibility and capability)

Verbform	Gleichbedeutende Ausdrücke
können	vermögen es ist möglich, dass ... sich ... lassen in der Lage (sein) zu ...
nicht können	nicht vermögen es ist nicht möglich, dass ... sich nicht ... lassen

Hier ein Beispiel aus der bereits genannten Norm DIN 14040:

Die Ökobilanz **kann** helfen

- beim Aufzeigen von Möglichkeiten zur Verbesserung der Umweltaspekte von Produkten in den verschiedenen Phasen ihres Lebensweges;
- beim Marketing (z. B. bei Umweltaussagen, bei Umweltkennzeichnung oder bei umweltbezogener Produktdeklarierung). (DIN EN ISO 14040 Umweltmanagement, Ökobilanz, Prinzipien und allgemeine Anforderungen).

Für englische Festlegungen gelten in diesem Fall die folgenden Verbformen und gleichbedeutenden Ausdrücke:

Verbal form	Equivalent expressions
can	be able to (+ Inf) there is a possibility of (+ -ing) it is possible to (+ Inf)
cannot	be unable to (+ Inf) there is no possibility of (+ -ing) it is not possible to (+ Inf)

Hier die englische Version des zitierten Anwendungsbeispiels:

Life Cycle Assessment (LCA) **can** assist in

- identifying opportunities to improve the environmental aspects of products at various points in their life cycle;
- marketing (e.g. an environmental claim, ecolabelling scheme or environmental product declaration). (DIN EN ISO 14040 Environmental management, Life cycle assessment, Principles and framework).

Zu beachten ist, dass in einem einzigen Absatz einer Norm oder Vorschrift alle behandelten Verbformen vorkommen können, wie nachfolgendes Beispiel zeigt:

"Ein Oberflächenwärmegerät **muss** dauerhaft gekennzeichnet werden, um dessen Identifizierung bei Installation und Instandhaltung sicherzustellen" (**Vorschrift**). "Die Kennzeichnung eines Oberflächenwärmegerätes **sollte** im allgemeinen ein dauerhaft befestigtes Schild sein, das in der Nähe der Anschlüsse angebracht wird" (**Empfehlung**). "Strangheizelemente **dürfen** mit einem fortlaufenden Oberflächenaufdruck oder einer Prägestempelung gekennzeichnet werden" (**Zulässigkeit**). "Die Kennzeichnung **muss** mindestens folgende Angaben enthalten" (**Vorschrift**).

"ANMERKUNG: Weitere Einzelheiten, wie Losnummer, Herstellungsdatum usw. **können** nach Ermessen des Herstellers angegeben werden (**Zulässigkeit**)". (Normentwurf zur Sicherheit in Elektrowärmeanlagen)

Die entsprechende englische Version lautet wie folgt:

"An ESH device **shall be** marked in a durable way to ensure correct identification during installation and maintenance" (**Vorschrift**). "Generally, marking **should be** by a durable label permanently attached to the ESH device near its terminations" (**Empfehlung**). "Trace heating units **may be** marked by continuous surface printing or embossing" (**Zulässigkeit**). "The marking **shall** provide the following information as a minimum" (**Vorschrift**).

"NOTE: Other details such as batch number, date of manufacture, etc, **may be** given at the manufacturer's discretion (**Zulässigkeit**). (IEC 519-10 Safety in electroheat installations; Draft International Standard)

Im übrigen werden in beschreibenden und erläuternden Texten in Normen und Vorschriften die modalen Hilfsverben wie gewohnt verwendet. Dies gilt insbesondere für "may" in der Bedeutung von "können". Auch hierzu einige Beispiele:

"Detailtiefe und Zeitspanne einer Ökobilanz-Studie **können** je nach Ziel und Untersuchungsrahmen beträchtlich schwanken" (DIN EN ISO 14040 Umweltmanagement, Ökobilanz, Prinzipien und allgemeine Anforderungen).
"The depth of detail and time frame of an LCA study **may** vary to a large extent, depending on the definition of goal and scope." (DIN EN ISO 14040 Environmental management, Life cycle assessment, Principles and framework).

"Anstelle der Punkte c) und d) **kann** eine tabellarische Darstellung der gleichen Art, wie sie auf dem Leistungsschild benutzt wird, Anwendung finden". (DIN EN 60076-1, Leistungstransformatoren, Teil 1: Allgemeines)

"Instead of items c) and d), tabulation of the same type as used on the rating plate **may** be used". (IEC 76-1, Power Transformers, Part 1: General)

"Die nachfolgend genannten Angaben **sind** erforderlich, um die Auslegung eines Transformators zu bestimmen." (DIN EN 60076-1, Leistungstransformatoren, Teil 1: Allgemeines)

"The following data **are** necessary to define the design of the transformer". (IEC 76-1, Power Transformers, Part 1: General).

Abschließend sei noch auf einige **deutsche und internationale Internet-Adressen** hingewiesen, unter denen man sich über die neuesten Ausgaben von Normen und Vorschriften informieren kann:

DIN Deutsches Institut für Normung - www.din.de

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik - www.vde.de

ISO International Standards Organisation - www.iso.ch

IEC International Electrotechnical Commission - www.iec.ch

Wenn man in der rechten Spalte der ersten Seite unter der Überschrift "Standards in database format" den Eintrag "EV Online International Electrotechnical Vocabulary" anklickt, erhält man Zugang zu rund 20,000 Benennungen aus rund 75 Fachgebieten der Elektrotechnik, mit Definitionen in Englisch und Französisch sowie den entsprechenden Übersetzungen der Begriffe in Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch.

Heddesheim, im März 2004

Roland Kraus

Dieser Unterlage ist nur für die Benutzer der nachstehenden Wörterbücher bestimmt. Sie darf nicht kopiert, weitergegeben oder für den Unterricht verwendet werden.

Kraus, Roland

WÖRTERBUCH UND SATZLEXIKON

Gemeinsprachlicher Wortschatz in technisch-wissenschaftlichen Texten

Teil 1: Deutsch-Englisch

und

Baumgartner/Kraus

PHRASEOLOGICAL DICTIONARY

General Vocabulary in Technical and Scientific Texts

Part 2: English-German; ISBN 3-935720-00-9

©Verlag Sprache + Technik, www.verlagspracheundtechnik.de