



Fragen und Antworten zum Wegfall des Ü-Zeichens und zur Einführung von KEYMARK

November 2016

Inhalt

1.	In aller Kürze	2
▶	Im Oktober 2016 hat das Ü-Zeichen in Deutschland seine rechtliche Bedeutung für alle Bauprodukte verloren, die europäischen technischen Spezifikationen unterliegen. Es wird deshalb nach und nach von diesen sog. harmonisierten Produkten verschwinden. Hintergrund ist die Einführung der neuen Musterbauordnung (MBO) und deren Umsetzung in die Landesbauordnungen (LBO).	
▶	Allein das CE-Zeichen reicht ab Oktober 2016 aus, um Mineralwolleprodukte handeln und verwenden zu dürfen.	
▶	Das CE-Zeichen ist jedoch kein Qualitätsnachweis. Nur die Nichtbrennbarkeit von Dämmstoffen muss dafür regelmäßig und unabhängig überprüft werden.	
▶	Deswegen führen die Mitglieder des FMI Fachverband Mineralwolleindustrie in Deutschland das Qualitätssicherungssystem und Qualitätszeichen KEYMARK ein.	
	Dass ein Mineralwolleprodukt den hohen deutschen Standards entspricht, ist künftig am KEYMARK-Zeichen zu erkennen. Es garantiert durch unabhängige Prüfungen die Übereinstimmung aller wesentlichen Produkteigenschaften aus der jeweiligen Leistungserklärung.	
	KEYMARK ist der neue Qualitäts-Standard für Mineralwolle-Dämmstoffe.	
2.	Das Ü-Zeichen fällt weg – Was sind die wichtigsten Änderungen?	3
3.	Warum fällt das Ü-Zeichen weg?	3
4.	Was sind die Konsequenzen aus dem Wegfall des Ü-Zeichens?	4
5.	Was macht das Qualitätszeichen KEYMARK aus?	6
6.	Warum machen wir mehr als CE fordert?	7
7.	Wie lese ich die neuen Produkt-Etiketten?	8
8.	Wie berechne ich künftig den Bemessungswert?	9
9.	Was ändert sich rechtlich für harmonisierte Bauprodukte?	9
10.	Wo finde ich weitere Informationen?	10



1. In aller Kürze

Ab Oktober 2016 beginnt die Umstellung vom deutschen Ü-Zeichen auf das europaweit einheitliche CE-Zeichen für harmonisierte Bauprodukte. Dies geschieht aufgrund der europäischen Bauproduktenverordnung (BauPVO), die einheitliche Mindeststandards in ganz Europa schafft. Betroffen sind davon alle Bauprodukte, die einheitlichen europäischen technischen Spezifikationen (europäischen Produktnormen bzw. Europäische Technischen Bewertungen) unterliegen, sogenannte harmonisierte Bauprodukte. Dazu gehört auch die Mineralwolle. Damit wird für diese harmonisierten Bauprodukte das Ü-Zeichen abgeschafft und verliert seine rechtliche Bedeutung.

Allein das europäische CE-Zeichen ist ab Oktober 2016 maßgeblich dafür, ob Dämmstoffe gehandelt und verwendet werden dürfen.

Um die Bauproduktenverordnung in deutsches Recht umzusetzen, hat Deutschland eine neue Musterbauordnung (MBO) erstellt, an die wiederum schrittweise die Landesbauordnungen (LBO) angepasst werden.

Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen

Allerdings: Das CE-Kennzeichen ist kein Qualitätszeichen. Um das CE-Zeichen verwenden zu können, muss ein Hersteller keine regelmäßigen und unabhängigen Qualitäts-Tests durchführen, wie noch beim Ü-Zeichen.

Ausreichend ist bei Dämmstoffen eine Selbsterklärung nach erfolgreichem Bestehen der externen Erstprüfung. Allerdings wird bei Mineralwolle mit der Nichtbrennbarkeit noch eine sicherheitsrelevante Eigenschaft fremdüberwacht. Nur dafür ist eine regelmäßige externe Überwachung vorgeschrieben.

Die fehlende Fremdüberwachung sehen vor allem Marktteilnehmer aus dem Verarbeitenden Gewerbe und der Bauwirtschaft als Problem, da sie befürchten, dass minderwertige Dämmstoffe nach Deutschland importiert werden könnten.

Die KEYMARK ist der neue Qualitäts-Standard für Mineralwolle-Dämmstoffe

Deswegen haben sich die Mitglieder des FMI Fachverband Mineralwolleindustrie dazu entschieden, ihre Produkte regelmäßig von unabhängigen akkreditierten Prüfinstituten überwachen und überprüfen zu lassen. Die KEYMARK ist der neue Qualitäts-Standard für Mineralwolle-Dämmstoffe.

Nur solche Unternehmen, die ihre Produkte regelmäßigen, unabhängigen Qualitätsprüfungen und Überwachungen unterziehen, sind berechtigt, das Qualitätszeichen KEYMARK auf ihren Produkten zu führen.

Die KEYMARK dürfen die Produkte der folgenden Mineralwollehersteller/-marken tragen:

- dimowool GmbH
- Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG
- Knauf Insulation GmbH
- Saint-Gobain Isover G+H AG (inkl. Superglass)
- Ursa Deutschland GmbH
- Paroc GmbH



2. Das Ü-Zeichen fällt weg – Was sind die wichtigsten Änderungen?

- CE statt Ü. Damit ein Bauprodukt in Deutschland verkauft und verbaut werden darf, reicht künftig allein das CE-Kennzeichen aus. Dies betrifft jedoch nur die sogenannten harmonisierten Bauprodukte, zu denen auch Mineralwolle gehört. Nicht-harmonisierte Bauprodukte hingegen, für die es keine europäischen Normen gibt können weiter das Ü-Zeichen tragen. Das Ü-Zeichen wird also nicht ganz verschwinden.
- abZ fällt weg. Ab Oktober 2016 verlieren allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (abZ) für harmonisierte Bauprodukte ihre Rechtsgrundlage in Form der alten BRL B und haben damit keine rechtliche Bedeutung als Verwendbarkeitsnachweis mehr. Sie sind damit keine Voraussetzung mehr, um harmonisierte Bauprodukte verwenden zu dürfen. Allerdings werden bestehende abZ nach heutigem Kenntnisstand nicht zurückgezogen oder für ungültig erklärt, sondern können von den Herstellern in einer Übergangszeit noch als technische Dokumente verwendet werden. Damit werden die Mineralwollehersteller im Sinne der Planer, Verarbeiter und anderen Marktteilnehmer sicherstellen, dass z.B. bis zum Inkrafttreten der neuen DIN 4108-4 der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit weiterhin nach den bisherigen Regeln ermittelt und ausgewiesen werden kann.
- Bauregelliste B fällt weg. Die Bauregelliste B (BRL B) und sonstige Zusatzanforderungen an harmonisierte Bauprodukte in anderen Regelwerken entfallen vollständig.

3. Warum fällt das Ü-Zeichen weg?

Wichtige Bauprodukte wie die Mineralwolle unterliegen europaweit einheitlichen technischen Spezifikationen. Die EU schafft so Mindeststandards für Herstellung und Beschaffenheit der Produkte. Grundlage dafür ist die Bauproduktenverordnung (BauPVO).

Eine zusätzliche nationale Regelung und ein nationales verpflichtendes Zeichen - wie das Ü-Zeichen - sind nicht erlaubt. Das hat auch ein Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 16. Oktober 2014 (Rechtssache C-100/13) festgestellt. Danach sind rein nationale Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nicht zulässig. Diesem wird in der neuen Musterbauordnung und den neuen Landesbauordnungen Rechnung getragen.

Durch den Wegfall von nationalen Zusatzanforderungen an harmonisierte Bauprodukte sollen Handelshemmnisse beseitigt und der grenzüberschreitende Handel innerhalb der EU gestärkt werden. Alle Marktteilnehmer wie Produzenten, Händler und Anwender sollen sich künftig europaweit auf einheitliche Regeln verlassen können.



4. Was sind die Konsequenzen aus dem Wegfall des Ü-Zeichens?

4.1. Für Händler

- Die CE Kennzeichnung ist der Zugang zum europäischen Markt. Um auf dem deutschen Markt gehandelt zu werden, reicht für alle harmonisierten Bauprodukte das CE-Kennzeichen aus.
- Anwendungsnorm DIN 4108-10 bleibt maßgeblich. Die Anforderungen, d.h die Mindestwerte, -stufen- und Klassen der Produkteigenschaften für die verschiedenen Anwendungen von Dämmstoffen im Bauwesen sind in der DIN 4108-10 (Anwendungsnorm Dämmstoffe) festgelegt.
- Die KEYMARK ist der neue Qualitäts-Standard für Mineralwolle-Dämmstoffe. Ob ein Mineralwolleprodukt den hohen deutschen Standards entspricht, ist künftig am KEYMARK-Zeichen zu erkennen. Es garantiert durch unabhängige Prüfungen die Richtigkeit aller aufgeführten Produkteigenschaften. Das CE-Zeichen hingegen ist lediglich eine Eigenerklärung des Herstellers nach erfolgreicher Erstprüfung. Eine regelmäßige, unabhängige Überprüfung ist ausschließlich für das Brandverhalten, und das auch nur bei wenigen Dämmstoffen wie Mineralwolle vorgesehen, nicht aber beispielsweise für die Wärmeleitfähigkeit.
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bleibt gesichert
- Sicherheit und Gesundheit. Mineralwolle ist gesundheitlich unbedenklich und wird deshalb auch weiterhin das RAL-Gütezeichen tragen. Nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. unterliegen in Deutschland hergestellte Produkte regelmäßigen und unabhängigen Kontrollen. Sie garantieren die Einhaltung aller relevanten deutschen und europäischen Sicherheitsnormen.



4.2. Für Planer und Architekten

- Ausschreibungen. Das Ü-Zeichen darf für harmonisierte Bauprodukte nicht mehr Grundlage von Ausschreibungen sein, da seine Rechtsgrundlage weggefallen ist. Neue Ausschreibungstexte finden Sie z.B. auf den Webseiten der Hersteller.
- Bemessungswert Wärmeleitfähigkeit. Mineralwolleprodukte werden ab dem Oktober 2016 in Kombination mit dem CE-Zeichen den Nennwert (λ_D) der Wärmeleitfähigkeit etikettieren.
Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit kann für die handelsüblichen Mineralwolle- und Mineralwolle-Dämmstoffe nach der Neufassung der DIN 4108-4 (Entwurf 2016) folgendermaßen berechnet werden:

$$\lambda_{\text{Bemessung}} = \lambda_D + 1 \text{ mW/(mK)}^*$$

s. dazu auch Tabelle unter „8. Wie berechne ich künftig den Bemessungswert“ und unter „9. Was ändert sich rechtlich für harmonisierte Bauprodukte“.

* In der Übergangszeit, bis die Neufassung der DIN 4108-4 (2017) bauaufsichtlich eingeführt ist, wird der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit weiterhin nach den bestehenden technischen Regeln ermittelt. Diese Bemessungswerte stimmen in den meisten Fällen mit denen nach den neuen Regeln ermittelten überein, es kann allerdings auch zu Abweichungen kommen. Bitte nutzen Sie deshalb die Angabe des Bemessungswertes in den aktuellen technischen Unterlagen Ihres Lieferanten.

- Sicherheit und Gesundheit. Mineralwolle ist gesundheitlich unbedenklich und wird deshalb auch weiterhin das RAL-Gütezeichen tragen. Nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. unterliegen in Deutschland hergestellte Produkte regelmäßigen und unabhängigen Kontrollen. Sie garantieren die Einhaltung aller relevanten deutschen und europäischen Sicherheitsnormen.

4.3. Für Verarbeiter

- Anwendung. Nur noch das CE-Zeichen ist maßgeblich dafür, ob ein harmonisiertes Bauprodukt verwendet werden darf. Wenn ein Bauprodukt das CE-Zeichen trägt, darf es grundsätzlich verwendet werden, wenn es die Mindestanforderungen nach DIN 4108-10 einhält. Eine abZ ist ab Oktober 2016 nicht mehr notwendig. Bestehende abZ werden nicht mehr verlängert, können aber noch für die Übergangszeit als technische Dokumente verwendet werden.
- Sicherheit und Gesundheit. Mineralwolle ist gesundheitlich unbedenklich und wird deshalb auch weiterhin das RAL-Gütezeichen tragen. Nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. unterliegen in Deutschland hergestellte Produkte regelmäßigen und unabhängigen Kontrollen. Sie garantieren die Einhaltung aller relevanten deutschen und europäischen Sicherheitsnormen.



5. Was macht das Qualitätszeichen KEYMARK aus?

- Die KEYMARK ist eine freiwillige Produktzertifizierung.
- Alle wesentlichen Produkteigenschaften der Mineralwolle werden regelmäßig extern überprüft.
- Die Tests erfolgen durch unabhängige Labors und nach strengen Regeln.

5.1. Was ist KEYMARK?

Die KEYMARK ist ein freiwilliges Qualitätszeichen, welches in der ganzen europäischen Union gültig ist. Vergeben wird es von DIN CERTCO, einem gemeinsamen Unternehmen des TÜV-Rheinland und des DIN Deutsches Institut für Normung. Grundlage für Keymark ist eine Vereinbarung von EU-Kommission und CEN, dem European Committee for Standardization.

Um das KEYMARK-Zeichen tragen zu dürfen, muss das Produkt eine strenge Prüfung durch akkreditierte, unabhängige Prüfinstitute durchlaufen und bestanden haben.

5.2. Welche Eigenschaften werden überprüft?

Alle Produkt-Eigenschaften, die in der zugehörigen Leistungserklärung (DoP) aufgeführt sind, werden überprüft.

5.3. Wer prüft?

Überprüft werden die Eigenschaften von akkreditierten unabhängigen Prüfinstituten, die den strengen Qualitätsmaßstäben von DIN CERTCO genügen müssen.

In Deutschland dürfen folgende Prüfinstitute Mineralwollgedämmstoffe nach den oben genannten Kriterien prüfen:

- Materialprüfanstalt für das Bauwesen Hannover (MPA Bau)
- Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen (MPA NRW)
- Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart (MPA Stuttgart)
- Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München (FIW)

5.4. Wie häufig werden die Produkteigenschaften überprüft?

Vor der Vergabe: Product Type Determination (früher: Initial Type Testing / ITT). Bevor das KEYMARK zum ersten Mal vergeben wird, findet eine erstmalige Überprüfung der Produkte statt, die sogenannte Product Type Determination (PTD). Hier werden alle Produkteigenschaften aus der jeweiligen Leistungserklärung überprüft.



Nach der KEYMARK-Vergabe: Jährliche Untersuchungen.

Nach der Vergabe der KEYMARK finden jährliche Untersuchungen durch unabhängige Laboratorien statt. So wird sichergestellt, dass die Qualität der Mineralwolleprodukte gleich hoch bleibt.

- Einmal jährlich werden durch ein akkreditiertes, unabhängiges Prüfinstitut Proben aus Produktion und Lager entnommen und auf die in der Leistungserklärung (DoP) genannten Produkteigenschaften überprüft.
- Zweimal jährlich wird die werkseigene Produktionskontrolle und deren Ergebnisse durch unabhängige Prüfinstitute überprüft.

5.5. Wo finde ich die Prüf-Zertifikate?

Alle Zertifikatinhaber und das technische Datenblatt des zertifizierten Produktes können auf der Homepage von DIN CERTOO tagesaktuell eingesehen werden. Dort sind auch die zertifizierungsrelevanten Unterlagen wie Zertifizierungsprogramm und Antragsformular abrufbar.

6. Warum machen wir mehr als CEfordert?

- Das CE-Zeichen ist kein Qualitätssiegel oder Gütezeichen.
- CE ist eine Selbsterklärung des Herstellers nach bestandener Erstprüfung und beruht allein auf seiner werkseigenen Produktionskontrolle.
- Bei Mineralwolle, als eine der wenigen Ausnahmen, wird das Brandverhalten für das CE weiterhin fremdüberwacht und auch extern zertifiziert. Bei den meisten anderen Dämmstoffen ist nicht einmal das vorgeschrieben.

Die CE-Kennzeichnung ist kein Qualitätssiegel oder Gütezeichen. Entsprechend gekennzeichnete Produkte haben keinen Qualitätsvorsprung. Ein CE-Kennzeichen sagt lediglich aus, dass das Produkt - nach Angaben des Herstellers und bestandener PTB - der europäischen harmonisierten Produktnorm unterliegt.

CE ist eine Selbsterklärung der Hersteller. Jeder Hersteller muss nach bestandener ITT selbst mittels Werkseigener Produktionskontrolle (WPK) überprüfen, dass seine Produkte die Regelungen in der europäischen Produktnorm (für Mineralwolle DIN EN 13162) einhalten. Die Kennzeichnung eines Produktes mit dem CE-Zeichen bedeutet deshalb nicht, dass ein unabhängiges Prüfinstitut die gekennzeichneten Produkte getestet hat.

Im Fall von Mineralwolle wird für das CE das Brandverhalten von unabhängigen Prüfinstituten überprüft, nicht aber andere wichtige Eigenschaften wie z.B. die Wärmeleitfähigkeit.



7. Wie lese ich die neuen Produkt-Etiketten?

Neu auf den Etiketten wird das Symbol für das Qualitätszeichen Keymark sein. Außerdem wird abgebildet, welches unabhängige Institut alle Produkteigenschaften aus der Leistungserklärung überprüft.

Neu ist auch, dass nicht mehr der Bemessungswert auf dem Etikett steht, sondern nur noch der Nennwert. Der Bemessungswert lässt sich jedoch nach DIN 4108-4 (Entwurf 2016) nach der einfachen Formel $\lambda_{\text{Bemessung}} = \lambda_D + 1 \text{ mW/(mK)}$ berechnen.*

Beispiel-Etikett


CE-Zeichen mit der zugrundeliegenden harmonisierten europäischen Produktnorm DIN EN und Hinweis auf die Leistungserklärung (DoP)

Keymark-Symbol und Keymark-Zertifikat-Nummer

Nennwert der Wärmeleitfähigkeit.

LOGO des Herstellers



Herstellwerk




09
0751-CPR-196.0-04
EN 13162:2015
DoP: Dokument Leistungserklärung


Wandkassettenfilz
PRODUKTNAME

Frei nach GefStoffV, ChemVerbotsV und EG-Verordnung 1272/2008 Anm.Q
Mineralvolle-Dämmstoff DIN 4108-10: WAB, WTR
nichtbrennbar, Bauprodukt glimmt nicht
MW-EN 13 162-T3-WL(P)-AFr5

	<small>Zur Leistungserklärung gemäß EU/305/2011</small>	<small>RfF</small> A1	<small>Nennwert der Wärmeleitfähigkeit [W/(m²K)]</small> 0,039
2	<small>R₀ (m² KW)</small> 2,55	<small>Länge (mm) × Breite (mm)</small> 5000 × 600	<small>m²</small> 6,00
 <small>4 60701 4057004</small>		<small>Bestellnr.</small> X XX XX XX	<small>Dicke (mm)</small> 100



Keymark-Zertifikat-Nr.



Keymark-Zertifikat-Nr.

Unabhängiges Prüfinstitut, im Beispiel-Etikett das FIW München

Beispiel-Etikett

* In der Übergangszeit, bis die Neufassung der DIN 4108-4 (2017) bauaufsichtlich eingeführt ist, wird der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit weiterhin nach den bestehenden technischen Regeln ermittelt. Diese Bemessungswerte stimmen in den meisten Fällen mit denen nach den neuen Regeln ermittelten überein, es kann allerdings auch zu Abweichungen kommen. Bitte nutzen Sie deshalb die Angabe des Bemessungswertes in den aktuellen technischen Unterlagen Ihres Lieferanten.



8. Wie berechne ich künftig den Bemessungswert?

Beispielhaft haben wir einige typische Produkte mit ihrem Nennwert und dem berechneten Bemessungswert aufgeführt. Die Formel für den Bemessungswert laut Entwurf der DIN 4108-4 aus 2016 lautet: $\lambda_{\text{Bemessung}} = \lambda_{\text{D}} + 1 \text{ mW}/(\text{mK})^*$

Typisches Mineralwolle Produkt	Nennwert (λ_{D})	Bemessungswert ($\lambda_{\text{Bemessung}}$)
Trennwandplatten, Flachdachdämmplatten, Dämmfilze	0,039	0,040
Zwischensparrendämmung, Fasadendämmplatten, Kerndämmplatten	0,034	0,035
Zwischensparrendämmung, Fasadendämmplatten, Kerndämmplatten	0,031	0,032

* In der Übergangszeit, bis die Neufassung der DIN 4108-4 (2017) bauaufsichtlich eingeführt ist, wird der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit weiterhin nach den bestehenden technischen Regeln ermittelt. Diese Bemessungswerte stimmen in den meisten Fällen mit denen nach den neuen Regeln ermittelten überein, es kann allerdings auch zu Abweichungen kommen. Bitte nutzen Sie deshalb die Angabe des Bemessungswertes in den aktuellen technischen Unterlagen Ihres Lieferanten.

9. Was ändert sich rechtlich für harmonisierte Bauprodukte?

Der Wegfall des Ü-Zeichens fordert den Gesetzgeber. Verschiedene Änderungen sind deshalb auf den Weg gebracht worden. Dies sind die Wichtigsten:

- Neue Musterbauordnung. Es wurde eine neue Musterbauordnung erarbeitet, die die rechtliche Grundlage der Umsetzung des EuGH Urteils bildet und damit den Wegfall des Ü-Zeichens entsprechend berücksichtigt.
- Neue Landesbauordnungen auf dem Weg. Die Musterbauordnung soll zeitnah durch die einzelnen Landesparlamente in Landesbaurecht umgesetzt werden.
- MTB und Bauregelliste entfallen. Die Musterliste Technische Baubestimmung (MTB) und Bauregelliste entfallen. Sie werden durch die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung (VVTB) ersetzt. Diese liegt z.Z. als Entwurf vor.
- Das Ü-Zeichen für harmonisierte Bauprodukte fällt weg.
- abZ entfällt. Ab Oktober 2016 werden keine allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) für harmonisierte Bauprodukte mehr ausgestellt. Bestehende abZ werden nach heutigem Kenntnisstand nicht zurückgezogen oder für ungültig erklärt, sondern laufen aus. Eine rechtliche Bedeutung haben sie nicht mehr, können aber nach Aussage des DIBT bis auf weiteres als technische Dokumente verwendet werden.



- Bemessung Wärmeleitfähigkeit. Die Bemessung von Mineralwolledämmstoffen erfolgt nach DIN 4108-4: Der zuständige Normenausschuss NA BAU 005-56-92 hat im Juni 2016 den Entwurf der DIN 4108-4 veröffentlicht, der im vereinfachten Verfahren die Bemessung der Wärmeleitfähigkeit von Mineralwolle nach folgender Formel definiert

$$\lambda_{\text{Bemessung}} = \lambda_{\text{D}} + 1 \text{ mW}/(\text{mK})^*$$

* In der Übergangszeit, bis die Neufassung der DIN 4108-4 (2017) bauaufsichtlich eingeführt ist, wird der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit weiterhin nach den bestehenden technischen Regeln ermittelt. Diese Bemessungswerte stimmen in den meisten Fällen mit denen nach den neuen Regeln ermittelten überein, es kann allerdings auch zu Abweichungen kommen. Bitte nutzen Sie deshalb die Angabe des Bemessungswertes in den aktuellen technischen Unterlagen Ihres Lieferanten.

10. Wo finde ich weitere Informationen?

Weitere Informationen finden Sie auf folgenden Webseiten:

- www.fmi-mineralwolle.de
- www.dincertco.de
- www.insulation-keymark.org (in englischer Sprache)