

# NORMENKENNBLATT

## DIN EN 61000-3-2:2011

Das Normenkennblatt „DIN EN 61000-3-2:2011“ dient zur Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses, die in einer Norm beschriebenen Verfahren anwenden zu können.

Dieses Normenkennblatt wurde durch das DAKKS Sektorkomitee SK Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) erstellt.

### Bezeichnung des Normenkennblattes und Freigabevermerk:

NKB zu: **DIN EN 61000-3-2:2011**  
Revision / Datum: **1.0 / 03.07.2015**

### Hinweis zur Anwendung

Die hellblau hinterlegten Felder (mit blauer Schrift) in den Tabellen sind - durch den Verfasser des Normenkennblattes – vorgegeben und beschreiben den Inhalt der betreffenden Norm stichprobenartig. Einige Einträge (Kurzbezeichnung, Stand, Status, ...) sind mit "F9" im Dokument zu aktualisieren.

Die Gliederung der 1. Ebene des Normenkennblattes ist vorgegeben. Eine weitere Unterteilung richtet sich nach der jeweils zugrundeliegenden Norm und deren Inhalten.

Die Formularfelder (mit schwarze Schrift) sind im „geschützten Zustand“ (nach Freigabe) durch das Prüflaboratorium oder den Begutachter editierbar und werden durch diese ausgefüllt.

Das vorliegende Normenkennblatt wurde während der Begutachtung zur Feststellung der Kompetenz der Konformitätsbewertungsstelle durch den Fach-Begutachter „EMV“ verwendet. <sup>1)</sup>

Name der KBS / ggf. Standort:

Verfahrensnummer: **PL-**

Datum der Begutachtung:

Name des Begutachters:

### Inhalt:

1	Zugrundeliegende Regelwerke .....	2
1.1	Normen .....	2
1.2	Laborinterne Anweisungen und Vorgaben .....	2
2	Angaben zum Anwendungsbereich .....	3
3	Anforderungen an die Prüfumgebung / Umgebungsbedingungen .....	4
4	Prüf- und Messmittel .....	4
4.1	Anforderungen / Eigenschaften / Leistungsmerkmale an die Prüf-, Mess- und Messhilfsmittel .....	4
4.2	Erforderlichen Prüf-, Mess- und Messhilfsmittel <sup>1)</sup> .....	5
4.3	Optionale Prüf-, Mess- und Messhilfsmittel <sup>1)</sup> .....	5
5	Prüfanforderungen, Anordnung und Aufbau .....	6
5.1	Prüfungen in den Laborräumlichkeiten .....	6
5.1.1	Standgeräte .....	6
6	Durchführung der Prüfungen und Bedingungen .....	6
6.1	... in den Laborräumlichkeiten .....	6
6.1.1	Bedingungen in den Laborräumlichkeiten .....	6
6.1.2	Durchführung (Labor) .....	6
7	Grenzwerte / Prüfschärfegrade <sup>1)</sup> .....	7
8	Bewertung der Ergebnisse .....	7
9	Angaben im Ergebnisbericht <sup>1)</sup> .....	7
10	Messunsicherheit <sup>1)</sup> .....	8
11	Eignungsnachweis zur Überprüfung / Verifikation des Prüfplatzes .....	8
11.1	Ermittlungsgrundlage .....	8
11.2	Hinweise zu den Nachweisen .....	9
11.3	Qualitätssichernde Maßnahmen und deren Nachweise .....	9
12	Einschränkungen und Formulierung <sup>1)</sup> .....	9
13	Wesentliche Änderungen gegenüber Vorgängerversion der anzuwendenden Norm .....	9
14	Mitgeltende Dokumente .....	10

<sup>1)</sup> Aussage bezieht sich nur auf die begutachtenden Aspekte

**1 Zugrundeliegende Regelwerke**

**1.1 Normen**

Norm <sup>2)</sup>	Titel	Datum	Ausgabe	DOC	Gremium
DIN EN 61000-3-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangstrom kleiner gleich 16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2:2009); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, Berichtigung zu DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2010-03	2011-06	3.2	---	DKE UK 767.1
DIN EN 61000-3-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangstrom ≤16 A je Leiter) (IEC 61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2:2009); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	2010-03	3.2	Ed.: 2009-02-01 A1: 2012-07-01 A2: 2012-07-01	DKE UK 767.1
EN 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase) (IEC 61000-3-2:2005 +A1:2008 + A2:2009)	Ed.: 2006-04 A1: 2009-07 A2: 2009-07	3.2	Ed.: 2009-02-01 A1: 2012-07-01 A2: 2012-07-01	CENELEC TC210
IEC 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16A per phase) CORRIGENDUM 1	2009-08	3.2	-	TC/SC 77A
IEC 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) -Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase)	2009-04	3.2	---	TC/SC 77A

**1.2 Laborinterne Anweisungen und Vorgaben**

Bezeichnung	Titel	Datum	Ausgabe	Bemerkungen

<sup>2)</sup> nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die angegebene Norm

2 Angaben zum Anwendungsbereich

Abschnitt Norm	Überschrift und Kurzbeschreibung	umgesetzt		Bemerkung
		JA	NEIN	
1	<p><u>Anwendungsbereich</u></p> <p>... ist anzuwenden auf elektrische und elektronische Geräte (Betriebsmittel, Einrichtungen), die einen Eingangsstrom bis zu und einschließlich 16 A je Leiter haben und die zum Anschluss an das öffentliche Niederspannungs-Verteilnetz vorgesehen sind.</p> <p>Für Systeme mit Nennspannungen unter 220 V (Außen- gegen Mittelpunktsleiter) sind bisher noch keine Grenzwerte erarbeitet worden.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<p><u>Klassifizierung von Geräten</u></p> <p>Klasse A, B, C, D</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	<p><u>Allgemeine Anforderungen</u></p> <p>50 Hz oder 60 Hz Netze</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1	<p><u>Steuerprinzipien</u></p> <p>Ausnahmen und Bedingungen für symmetrische und unsymmetrische Steuerungen definiert</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 3 Anforderungen an die Prüfumgebung / Umgebungsbedingungen

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung <sup>3)</sup> ...	erfüllt		Bemerkung (... wie umgesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang C.5.1	<u>Prüfbedingungen für Beleuchtungseinrichtungen</u> - Zugluftfreie Atmosphäre und Umgebungstemperatur zwischen 20 - 27°C - Temperatur darf während der Messung nicht mehr als 1° K schwanken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang C.12	<u>Prüfbedingungen für Klimageräte</u> - Umgebungstemperatur (30±2) °C bei Kühlbetrieb - Umgebungstemperatur (15±2) °C bei Heizbetrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### 4 Prüf- und Messmittel

#### 4.1 Anforderungen / Eigenschaften / Leistungsmerkmale an die Prüf-, Mess- und Messhilfsmittel

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an Prüfmittel und deren Eigenschaften ...	erfüllt		Bemerkung (... wie umgesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang A.1	<u>Messschaltkreis und Spannungsquelle – Prüfschaltung</u> Bild A.1 für einphasige Geräte Bild A.2 für dreiphasige Geräte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang A.2	<u>Messschaltkreis und Spannungsquelle – Spannungsquelle</u> Bild A.1 für einphasige Geräte Bild A.2 für dreiphasige Geräte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang B	<u>Anforderungen an Messeinrichtungen</u> siehe IEC 61000-4-7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<sup>3</sup> Konkrete Angabe der Umgebungsbedingungen gem. Norm

#### 4.2 Erforderlichen Prüf-, Mess- und Messhilfsmittel <sup>4)</sup>

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an Prüfmittel und deren Eigenschaften ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang A.2	<u>Spannungsquelle</u> Definition der Anforderungen, Details siehe Punkt 11.1 dieses NKB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang A	<u>Impedanzen</u> Anmerkung 1 unter Bild A.1: Z <sub>s</sub> und Z <sub>M</sub> sind nicht festgelegt; sie müssen jedoch ausreichend klein sein, um den Anforderungen nach Abschnitt A.2 zu genügen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang B	<u>Anforderungen an Messeinrichtungen</u> siehe IEC 61000-4-7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

#### 4.3 Optionale Prüf-, Mess- und Messhilfsmittel <sup>5)</sup>

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an Prüfmittel und deren Eigenschaften ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang C.2	<u>Prüfbedingungen für Fernseh-Rundfunkempfänger</u> Prüfgenerator nach C.2.2.1 und IEC 60107-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang C.8	<u>Prüfbedingungen für Waschmaschinen</u> Doppelt gesäumte Baumwolltücher, ungefähr 70 cm x 70 cm, Trockengewicht 140 - 175 g/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang C.11	<u>Prüfbedingungen für Induktionskochplatten</u> beschichtete Stahlpfanne mit konkaver Ausrundung, Durchmesser des Pfannenbodens muss mindestens Durchmesser der Kochzone sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4 Erforderliche Grundausstattung zur Erfüllung der Norm. Ein Fehlen kann dazu führen, dass die Möglichkeit der Durchführung für dieses Prüfverfahren nicht bestätigt werden kann. Werden die technischen Anforderungen (beispielsweise Frequenzbereich, Stromtragfähigkeit, Phasenzahl) nur in einem eingeschränkten Bereich erfüllt, ist dies im Urkundenanhang unter „Einschränkungen“ zu dokumentieren.

5 Optional erforderlich. Das Nichtvorhandensein führt nicht zwangsläufig zu Einschränkungen im Urkundenanhang

**5 Prüfanforderungen, Anordnung und Aufbau**

**5.1 Prüfungen in den Laborräumlichkeiten**

**5.1.1 Standgeräte**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an Standgeräte ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
6.3	<u>Betriebsmittel in einem Gestell oder Gehäuse</u> Wenn einzelne in sich geschlossene Betriebsmittel in einem Gestell oder Gehäuse eingebaut sind, werden sie so betrachtet, als wären sie einzeln mit dem Netz verbunden. Das gesamte Gestell oder Gehäuse braucht nicht geprüft zu werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**6 Durchführung der Prüfungen und Bedingungen**

**6.1 ... in den Laborräumlichkeiten**

**6.1.1 Bedingungen in den Laborräumlichkeiten**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an Bedingungen ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang C	<u>Prüfbedingungen</u> je nach Produktgruppe, siehe Anhang C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**6.1.2 Durchführung (Labor)**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an die Durchführung ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang C	<u>Prüfbedingungen</u> je nach Produktgruppe, siehe Anhang C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**7 Grenzwerte / Prüfschärfgrade <sup>6)</sup>**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an Grenzwerte / Prüfschärfgrade ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
7	<u>Grenzwerte für Oberschwingungen</u> Klasse A, B, C und D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**8 Bewertung der Ergebnisse**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an die Ergebnisbewertung ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
6.2.3.3	<u>Anlauf und Stillsetzen</u> Einschränkungen definiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.2.3.4	<u>Anwendung der Grenzwerte</u> mehrere Bedingungen und Ausnahmen definiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**9 Angaben im Ergebnisbericht <sup>7) 8)</sup>**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an die Angaben im Ergebnisbericht ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
6.2.3.5	<u>Prüfbericht</u> Beobachtungsdauer für die Prüfung Sofern für die Bestimmung der Grenzwerte anwendbar, die Wirkleistung oder der Grundschwingungsstrom und der Leistungsfaktor angegeben werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 Maximalangabe gem. Norm

7 ... wie auch immer genannt (Test-Bericht, Prüfbericht, ...)

8 spezifische Angaben, zusätzlich zur DIN EN ISO/IEC 17025

**10 Messunsicherheit<sup>9)</sup>**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an die Angaben zur Messunsicherheit ...	erfüllt		Bemerkung (... wie umgesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
6.2.3.1	<u>Wiederholpräzision</u> besser als ±5%; liegt eine entsprechende Messreihe vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**11 Eignungsnachweis zur Überprüfung / Verifikation des Prüfplatzes**

**11.1 Ermittlungsgrundlage**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung zur Ermittlungsgrundlage ...	erfüllt		Bemerkung (... wie umgesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
Anhang A.2 a)	<u>Spannungsquelle</u> Prüfspannung innerhalb 2 % des Nennwertes Frequenz innerhalb 0,5 % des Nennwertes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang A.2 b)	<u>Spannungsquelle</u> Bei 3-phasiger Versorgung beträgt der Winkel zwischen den Grundschiebungsspannungen jedes Phasenleiterpaares 120° ±1,5°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang A.2 c)	<u>Spannungsquelle</u> Der relative Oberschwingungsanteil der Prüfspannung. Sind die zulässigen Maximalwerte eingehalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Anhang A.2 d)	<u>Spannungsquelle</u> Scheitelwert der Prüfspannung muss innerhalb 1,40-1,42 fachen des Effektivwertes gehalten werden und zwischen 87-93° nach dem Nulldurchgang erreicht werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<sup>9)</sup> bezogen auf das beschriebene Verfahren



**11.2 Hinweise zu den Nachweisen**

Art der Verifikation	Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
<b>Bezeichnung</b> Einhaltung des Oberschwingungsgehaltes sollte bei jeder Messung durch das Messsystem automatisch überwacht werden.	

**11.3 Qualitätssichernde Maßnahmen und deren Nachweise**

Abschnitt Norm	Überschrift und Anforderung an qualitätssichernde Maßnahmen ...	erfüllt		Bemerkung (... wie ungesetzt und wo dokumentiert)
		JA	NEIN	
6.2.3.1	<a href="#">Wiederholpräzision</a> besser als ±5 % Sind Messreihen (ggf. mit Referenzquelle) vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**12 Einschränkungen und Formulierung <sup>10)</sup>**

festgestellter Sachverhalt ... Begründung / Erläuterung	Formulierung der Einschränkung (wird im Anhang zur Akkreditierungsurkunde aufgenommen ...)
Messsystem nur für max. 10 A / Phase, aber 3-phasig	Geräte ≤ 10 A /Phase
Messsystem nur für 1-phasige Geräte, aber ≥16 A	Geräte 1-phasig

**13 Wesentliche Änderungen gegenüber Vorgängerversion der anzuwendenden Norm**

- [Aktualisierung der normativen Verweisungen im Abschnitt 2](#)
- [Streichung der Begriffe 3.5 und 3.8 und Ergänzung der Begriffe 3.16.2 und 3.21 bis 3.23 im Abschnitt 3](#)
- [Ergänzung eines Textes in Abschnitt 6 betreffend die Zulässigkeit eines vereinfachten Messverfahrens](#)
- [Änderung der Festlegung in 6.2.2 zum Messverfahren](#)
- [Ergänzung der Festlegungen in 6.2.3.1 zur Wiederholpräzision und Ergänzung von 6.2.3.2 zur erweiterten Vergleichspräzision der Messungen](#)
- [Änderung der Anmerkung 1 und Ergänzung der Anmerkung 3 bei den Bildern A.1 und A.2](#)

<sup>10</sup> Vorschlag des Prüflabors, nach Überprüfung durch den Fachbegutachter

**Streichung der Anmerkung im Anhang B**

**Ergänzung einer Anmerkung in C.1 und Streichung von C.15 im Gegenzug**

**Änderung / Ergänzung der in C.3 festgelegten Prüfbedingungen für Audioverstärker**

**Änderung / Ergänzung der in C.5.2 festgelegten Prüfbedingungen für Lampen**

**Änderung / Ergänzung der in C.8 festgelegten Prüfbedingungen für Waschmaschinen**

**Änderung / Ergänzung der in C.10 festgelegten Prüfbedingungen für Einrichtungen der Informationstechnik**

#### 14 Mitgeltende Dokumente

Bezeichnung	Titel	Datum
DIN EN ISO / IEC 17025	Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien	08.2005
IEC 60050-161	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) Chapter 161: Electromagnetic compatibility; <a href="http://www.electropedia.org/">http://www.electropedia.org/</a>	---
NKB „Allgemein“	Normenkennblatt – Allgemeine Anforderungen	V02
IEC 61000-4-7	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-7: Testing and measurement techniques- General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation for power supply systems and equipment connect thereto	IEC undatiert
EN 61000-4-7	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-7: Prüf- und Messverfahren – Allgemeiner Leitfaden für Verfahren und Geräte zur Messung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen in Stromversorgungsnetzen und angeschlossenen Geräten	2002 A1: 2009
IEC 60107-1	Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 1: General considerations – Measurements at radio and video frequencies	IEC undatiert
EN 60107-1	Meßverfahren für Empfänger von Fernseh-Rundfunksendungen - Teil 1: Allgemeine Vorschriften; Messungen bei Radio- und Videofrequenzen	1997