

1. Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle Anlagen und Umbauten, die in der EU in Verkehr gebracht und im Industriebereich¹⁾ aufgestellt und betrieben werden.

2. Zweck

Nach dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) bzw. der Richtlinie 2004/108/EG müssen die genannten Anlagen hinsichtlich Störfestigkeit und Störaussendung den Schutzanforderungen²⁾ entsprechen. Nachfolgend werden die sich hieraus ergebenden Maßnahmen festgelegt.

3. Allgemeines

Im Sinne dieser Norm wird eine **Anlage** definiert als mehrere zu einem bestimmten Zweck und an einem bestimmten Ort stationär miteinander verbundene Bauteile, Apparate³⁾ und Systeme⁴⁾, die erst am Betriebsort zusammengesetzt werden.

Anlagen bedürfen nach dem EMVG keiner CE-Kennzeichnung und keiner Konformitätserklärung bezüglich EMV, müssen jedoch die Schutzanforderungen des EMVG einhalten.

Zur Erfüllung dieser Schutzanforderungen müssen mindestens die in Abschnitt 4. aufgeführten Maßnahmen durchgeführt werden.

Zum Nachweis der durchgeführten EMV-Maßnahmen muss auf Anforderung das EMV-Konzept einer Anlage entsprechend Abschnitt 5 dokumentiert werden können.

4. EMV-Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen müssen bei der Konstruktion, Montage und Inbetriebnahme berücksichtigt werden.

4.1 Geräte mit elektrischen Bauteilen

4.1.1 Für zugekaufte Maschinen und Baugruppen mit in sich abgeschlossener Elektroausrüstung wird vom Hersteller eine EMV-Bescheinigung angefordert und archiviert (siehe Abschnitt 6).

1) Als „Industriebereich“ gilt der Bereich, in dem Anlagen nicht am öffentlichen Niederspannungsnetz betrieben werden.

2) Begrenzung der Erzeugung elektromagnetischer Störungen.
Angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen.

3) „Apparat“ ist ein Endprodukt mit eigener Funktion zum selbständigen Betreiben, für Endbenutzer bestimmt.

4) „System“ sind mehrere zu einem bestimmten Zweck verbundene Apparate, die als eine Funktionseinheit in Verkehr gebracht werden.

4.1.2 Für Geräte und Systeme, die in eine der in LHH-N 090.252 gelisteten Klassen fallen, muss geprüft werden, ob die EMVG-Schutzanforderungen eingehalten werden.

Angaben in Katalogen oder Gerätebeschreibungen sind als Nachweis ausreichend, wenn die Einhaltung zutreffender EMV-Normen (z.B. die der Geräteklasse zugeordneten Produktnorm) zugesichert wird.

Bezüglich Störfestigkeit muss bestätigt werden, dass Prüfungen nach der DIN EN 61000-4 Reihe mit Schärfegrad 3 bestanden werden (Forderung der DIN EN 60204-1).

Falls die Katalogangaben des Herstellers nicht ausreichend sind, wird eine EMV-Bescheinigung angefordert und archiviert (siehe Abschnitt 6).

4.1.3 Nach DIN EN 61439-1 und DIN EN 61439-2 sind an der fertigen Schaltgerätekombination keine EMV-Prüfungen bezüglich Störfestigkeit oder Störabstrahlung erforderlich, wenn

a) keine elektronischen Betriebsmittel eingebaut sind

oder wenn

b) die eingebauten elektronischen Betriebsmittel die zutreffenden EMV-Produkt- oder Fachgrundnormen erfüllen und Verdrahtung und Einbau **nach Herstellerangaben ausgeführt sind** (Anordnung bezüglich gegenseitiger Beeinflussung, abgeschirmter Kabel, Erdung usw.).

LHH-N 090.253 enthält die aktuellen relevanten EMV-Normen.

4.2 Konstruktion der elektrischen Ausrüstung

Bei der Festlegung der Geräteanordnung in Gehäusen, Schaltschränken oder an der Anlage, der Auswahl von Leitungen, der Planung der Leitungsführung usw. müssen

- die in Aufbau / Einbau-Richtlinien des Herstellers und die in der EMV-Werknormen-Reihe LHH-N 090.26x vorgegebenen EMV-Maßnahmen berücksichtigt und in den Fertigungsunterlagen dokumentiert werden.

4.3 Fertigung und Montage der elektrischen Ausrüstung an Anlagen und Baugruppen

Bei der Fertigung von elektrischen Baugruppen sind die EMV-Werknormen einzuhalten.

4.4 Prozesstechnische Einrichtungen

Prozesstechnische Einrichtungen sind die zur Durchführung des Prozesses benötigten Werkzeuge (Verdampfer, Kathoden...) in der Vakuum-Kammer, die Verbindung zwischen Werkzeug und Stromversorgung und die Prozessstromversorgung.

Hinweise zur Beurteilung der EMV sind in LHH-N 090.280 gegeben.

Normung	Bearbeitet: Roese	Ausgabe				
	Geprüft: Kawecki	Dez. 13			090251.docx	

Bei Neuentwicklungen und Sonderfällen sind EMV-Betrachtungen in Zusammenarbeit mit der Abteilung Entwicklung durchzuführen und entsprechende Maßnahmen festzulegen.

4.5 Hinweis

Die Durchführung dieser Maßnahmen kann jedoch im Einzelfall die Einhaltung der EMVG-Schutzanforderungen nicht garantieren. Insbesondere kann die Einhaltung der EMV-Fachgrundnormen **DIN EN 61000-6-4** und **DIN EN 61000-6-2** allein aufgrund dieser Maßnahmen nicht zugesagt werden.

5. EMV-Dokumentation

Zum Nachweis der Maßnahmen, die zur Gewährleistung der Einhaltung der EMVG-Schutzanforderungen getroffen wurden, ist eine technische Dokumentation (EMV-Dokumentation) zu erstellen. Dies ist eine umfassende Darstellung des für eine bestimmte Anlage gewählten EMV-Konzeptes.

Die EMV-Dokumentation wird nur auf Anforderung, z.B. für die RegTP⁵⁾ zusammengestellt. Der Inhalt entspricht den Anforderungen der „Leitlinie für die Erstellung einer technischen Dokumentation“⁶⁾

5.1 Inhalt der EMV-Dokumentation

Die EMV-Dokumentation setzt sich aus folgenden Dokumenten zusammen:

Nr.	Bezeichnung des Dokumentes
1	EMV-Blockschaltbild, aus dem das Zusammenwirken der verschiedenen Funktionsgruppen der Anlage hervorgeht.
2	Fertigungsunterlagen (Aufbauzeichnungen, Stromlaufpläne, ...), falls nicht in Nr. 9 enthalten.
3	Schnittstellenbeschreibungen (Beschreibung der vorgesehenen Zusammenschaltung mit anderen Produkten, Einrichtungen usw.)
4	EMV-Werknormen
5	EMV-Bescheinigungen von Zulieferteilen (siehe P. 6)
6	Maßnahmen „EMV-Prozess“ Hinweise zur Beurteilung der EMV sind in LHH-N 090.280 gegeben.
7	Anlagen-Prüfanweisungen (ausgefüllte)
8	Prüfbescheinigungen eines externen EMV-Labors (wenn vorhanden)
9	Technische Dokumentation

5) Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post

6) Herausgegeben vom Gremium der zuständigen Stellen GCB, 12/94

6. EMV-Bescheinigung von Zulieferteilen

6.1 Inhalt

Als EMV-Bescheinigung wird eine der folgenden Nachweise akzeptiert:

- CE-Kennzeichen oder Konformitätserklärung bezgl. EMV

Die CE-Kennzeichnung muss ausdrücklich auch die EMV-Richtlinie einschließen und darf sich nicht nur auf eine andere EG-Richtlinie, z.B. Maschinenrichtlinie, beziehen.

- Bestätigung der Einhaltung von Produkt- bzw. Produktfamiliennormen. (siehe LHH-N 090.253)
- Bestätigung der Einhaltung von EMV-Fachgrundnormen. (siehe LHH-N 090.253)
- Bericht oder Bescheinigung einer 'zuständigen Stelle' ⁷⁾ über die Einhaltung der Schutzanforderungen.
- Bestätigung des Herstellers, dass die **Schutzanforderungen** des EMVG eingehalten werden.

Als Nachweis genügt nicht, dass der Hersteller die Einhaltung des EMVG bestätigt.

Hersteller, die Geräte an Weiterverarbeiter liefern, könnten die Einhaltung des EMVG bestätigen, ohne die Schutzanforderungen einzuhalten, da nach EMVG nur der Weiterverarbeiter (Inverkehrbringer) der Geräte für die Einhaltung der Schutzanforderungen verantwortlich ist.

6.2 Anforderung und Archivierung

Ist eine EMV-Bescheinigung des Herstellers erforderlich, veranlasst der Konstrukteur die Aufnahme eines entsprechenden Anforderungstextes (Textbaustein) in den Techn. Text (SAP). Die Archivierung erfolgt im Wareneingang. Näheres ist in einer Arbeitsanweisung der Materialwirtschaft festgelegt.

7) 'zuständige Stelle' ist eine von Behörden der EU-Staaten anerkannte und regelmäßig überprüfte (private) Einrichtung mit entspr. Fachkompetenz.

Normung	Bearbeitet: Roese	Ausgabe			
	Geprüft: Kaweck	Dez. 13			090251.docx