

## Application Note VPCD-010

---

Betrifft: **Massnahmen zum korrekten Einbau von Komponenten mit Störabstrahlung nach EN 50 081-2 beim Einsatz in Wohngebieten**

---

### Hintergrund

Betreffend der Störabstrahlung von elektronischen Komponenten gelten je nach Anwendungsgebiet unterschiedliche Grenzwerte. Für den Einsatz in Wohngebieten sind dies sehr strenge Grenzwerte (nach EN 50 081-1), die nicht von allen Komponenten der Automatisierungstechnik erfüllt werden.

Durch geeignete Massnahmen beim Einbau können auch Produkte im Wohngebiet eingesetzt werden, welche die weniger strenge Norm EN 50 081-2 erfüllen. In diesem Dokument werden Massnahmen beschreiben, deren Wirksamkeit mit Messungen verifiziert wurden.

Beispiele für Produkte, die mit den nachstehenden Massnahmen in Wohngebieten eingesetzt werden können:

PCD2.M150, M157, M250, M257

PCD2.M170, M177 bis und mit Hardware Version A4

PCS1 bis und mit Hardware Version C1

### Massnahmen beim Einbau

Es sind zwei Massnahmen notwendig:

- 1) die Verwendung eines Schaltschranks aus Metall
- 2a) entweder die Verwendung von geschirmten Kabeln mit EMV-gerechter Verbindung auf die Masse beim Eintritt in den Schaltschrank, oder
- 2b) das Anbringen von Ferrit-Kernen um alle Kabel, welche den Schaltschrank verlassen

Nachfolgend wird auf diesen Massnahmen näher eingegangen.

### Schaltschrank aus Metall

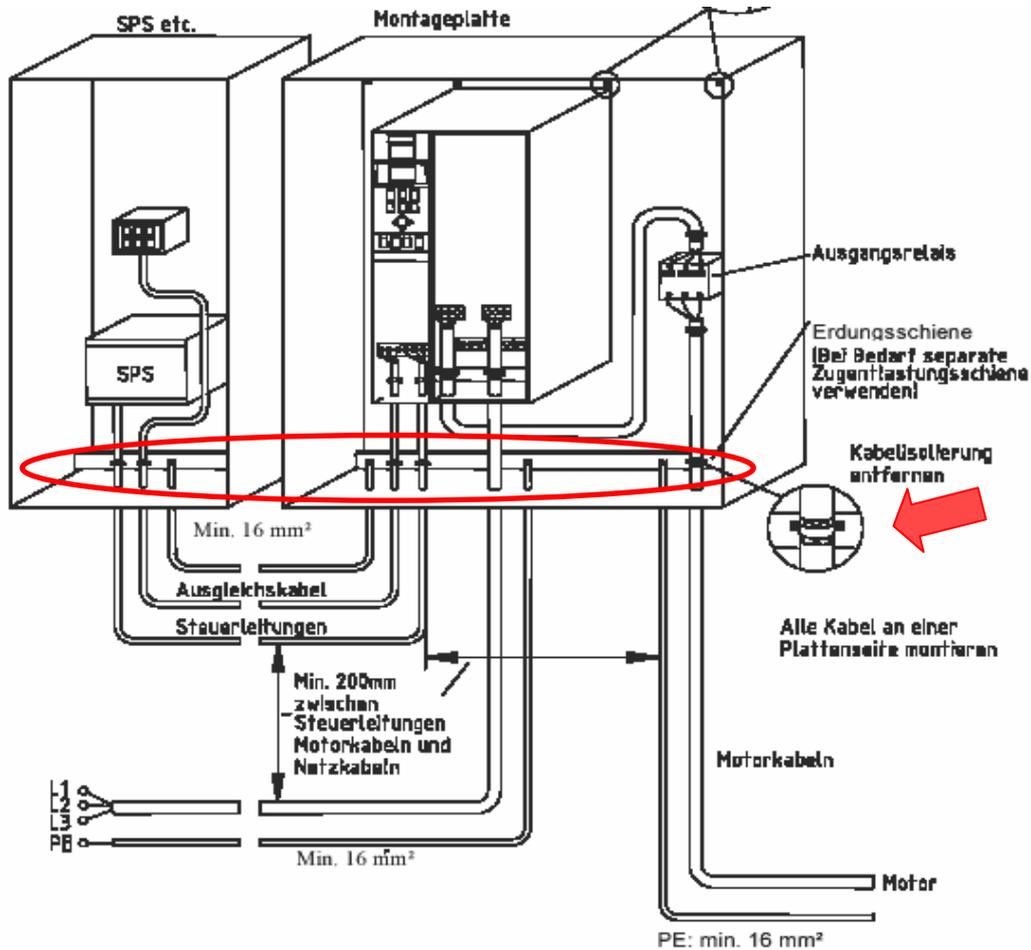
Bei den meisten Anbietern sind zwei unterschiedliche Ausführungen erhältlich: „Standard“ und „EMV-gerecht“.

Die für unsere Anwendung genügende Standard-Ausführung ist aus Metall ohne besondere HF-Eigenschaften hergestellt. Die Türe kann mit einem Fenster (kleiner als 0.25 m) versehen werden. Die elektrische Verbindung zwischen Türe und Gehäuse muss durch eine Erdverbindung aus Kupfer vom Schaltschrankbauer realisiert werden

## Korrekte Massenverbindung von geschirmten Kabeln

Sinngemässer Auszug aus der Dokumentation eines bekannten Schaltschrankherstellers:

„An allen Kabeln auf Höhe der Erdungsschiene die Kabelisolierung entfernen und den abisolierten Kabelabschnitt mit Bride an die Erdungsschiene montieren. Alle Kabel an der



gleichen Schaltschrank-Plattenseite montieren unmittelbar vor dem Austritt aus dem Schaltschrank“.

Als Alternative können auch EMV-Schaltschrankverschraubungen eingesetzt werden.

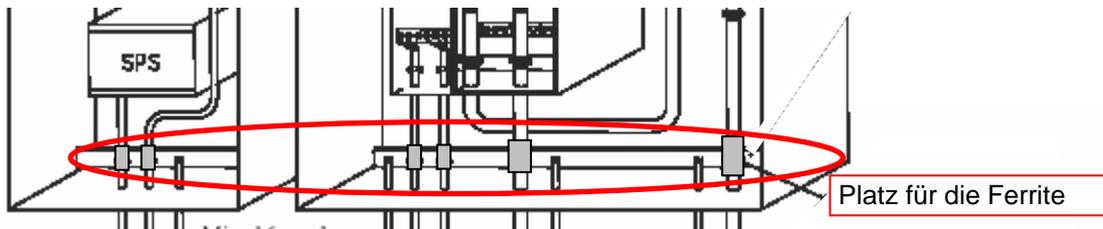
z.B. [www.distrelec.ch](http://www.distrelec.ch) Art Nr. 50 30 36 oder 50 30 45



Auf den Webseiten der Schaltschrankhersteller sind weiterführende Informationen abrufbar, z.B. bei [www.rittal.de](http://www.rittal.de) oder [www.lohmeier.de](http://www.lohmeier.de)

## Korrektes Anbringen von Ferrit-Kernen

Bei existierenden Anlagen kann der Einsatz von Breitband-Ferrit-Kernen die einfachste Lösung sein.



Jedes Kabel muss entsprechend seinem Durchmesser mit einem Ferrit-Kern umhüllt werden. Die Ferrit-Kerne sind im Inneren des Schaltschranks, unmittelbar vor dem Austritt aus dem Schaltschrank zu platzieren.

Möglicher Lieferant: [www.steward.com](http://www.steward.com), z.B. Typ 28A2025-0A0 oder 28A2029-0A0

