# Verlegeempfehlung ESD (ableitfähig + leitfähig)

Ergänzend zur norament®- und noraplan®-Verlegeempfehlung ist Folgendes zu beachten:

1. Den Einsatz von leitfähigen Vorstrichen lehnen wir grundsätzlich ab, da die Saugfähigkeit des Unterbodens reduziert wird.
2. Für die Klebung muss ein empfohlener, elektrisch leitfähiger Klebstoff verwendet werden. Wir empfehlen nora® ED 120. Die Eignung eines anderen Klebstoffs muss im Vorfeld mit dem jeweiligen Hersteller abgeklärt werden.
   Es besteht alternativ außerdem die Möglichkeit einer Verlegung mit dem Trockenklebeband nora dryfix™ ed (siehe „Verlegeempfehlung für nora dryfix™ ed“).
3. Bei noraplan® ed Belägen (Bahnen und Fliesen) müssen die Belagsnähte grundsätzlich verfugt werden. Hierfür ist die nora® 1K-Fugenmasse erforderlich. Die Verfugung sollte frühestens 24 Stunden nach der Verlegung erfolgen. Bitte beachten Sie die Trocknungszeit der Fugenmasse von mindestens 12 Stunden (siehe Verarbeitungsempfehlung „Verfugung“).
4. Bei Forderung der Mindestisolation zum Personenschutz nach VDE 0100, Teil 410 bzw. Harmonisierungsdokument HD 384.4.41 S2 ist sicherzustellen, dass die Isolierung von Böden nicht durch Feuchtigkeit beeinträchtigt werden kann. Weiterhin ist für die Erfüllung der Mindestisolation im Fugenbereich das Verfugen mit nora® 1K-Fugenmasse erforderlich.

**Die elektrische Ableitung**

Die Ableitung von elektrostatischen Entladungen erfolgt über den Oberbelag und leitfähigen Klebstoff an ein Kupferband zum Potentialausgleich.

**Anleitung für die Anordnung des Kupferbands**

A. Flächen bis max. 40 m²

Bei norament® ed/ec wird unter jede Fliesenreihe in voller Länge ein Kupferband (selbstklebend, ca. 10,0 mm x 0,08 mm) geklebt. Diese Bänder werden an der Kopfseite durch ein Querband miteinander verbunden. An einer Stelle erfolgt der Anschluss an den Potentialausgleich (Aufgabe des Elektrikers).

Bei noraplan® ed/ec erfolgt der Anschluss an den Potentialausgleich sowohl bei Bahnenware als auch bei Fliesen über das Aufkleben einer ca. 1,5 m langen Kupferbandfahne auf den verlegereifen Untergrund. Dieses 1,5 m lange Kupferband genügt, um die elektrische Ladung auf einer Fläche von 40 m² abzuleiten, da der leitfähige Klebstoff die elektrische Ableitung zum Erdungspunkt unterstützt.

B. Flächen über 40 m²

Bei Räumen über ca. 40 m² sind mind. 2 Anschlüsse an den Potentialausgleich erforderlich. Die elektrische Ableitung kann dann auf zwei Arten erfolgen:

1. Erdungspunkte müssen bei großen Räumen, in denen noraplan ed/ec verlegt wird, so angebracht werden, dass Kupferbandfahnen mit einer Länge von 1,5 m jeweils in eine Fläche von 40 m² reichen und so die Gesamtfläche gleichmäßig abdecken.

2. Wenn allerdings nur wenige Erdungsstellen bei einer Großfläche vorhanden sind, kann dennoch eine ausreichende Ableitfähigkeit von leit- und ableitfähigen norament® bzw. noraplan® Belägen gewährleistet werden, indem die Kupferbänder gitterförmig verlegt werden.

   **Allgemeine Voraussetzung für diese zweite Möglichkeit:**
   Der Abstand zwischen Messpunkt und Potentialausgleich darf 40 m nicht überschreiten.

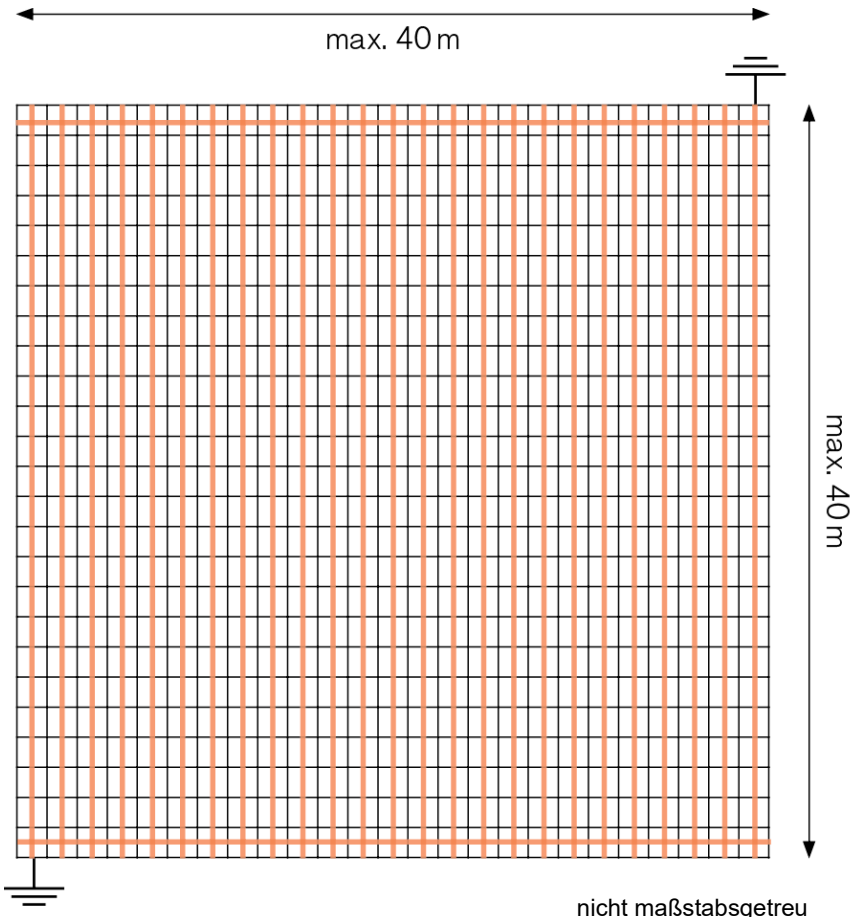
   Das genaue Layout des Gitters hängt vom zu verlegenden nora® Bodenbelag ab:

## a) norament® ed/ec

Kupferbänder werden unter jeder Fliesenreihe benötigt.

Diese Kupferbänder sind zudem durch ein Querband an der Ober- und Unterseite miteinander zu verbinden.

Beispiel für eine leit- und ableitfähigen Verlegung von norament® ed/ec auf Großflächen:




**Legende:**

Fliesenkante

Kupferband

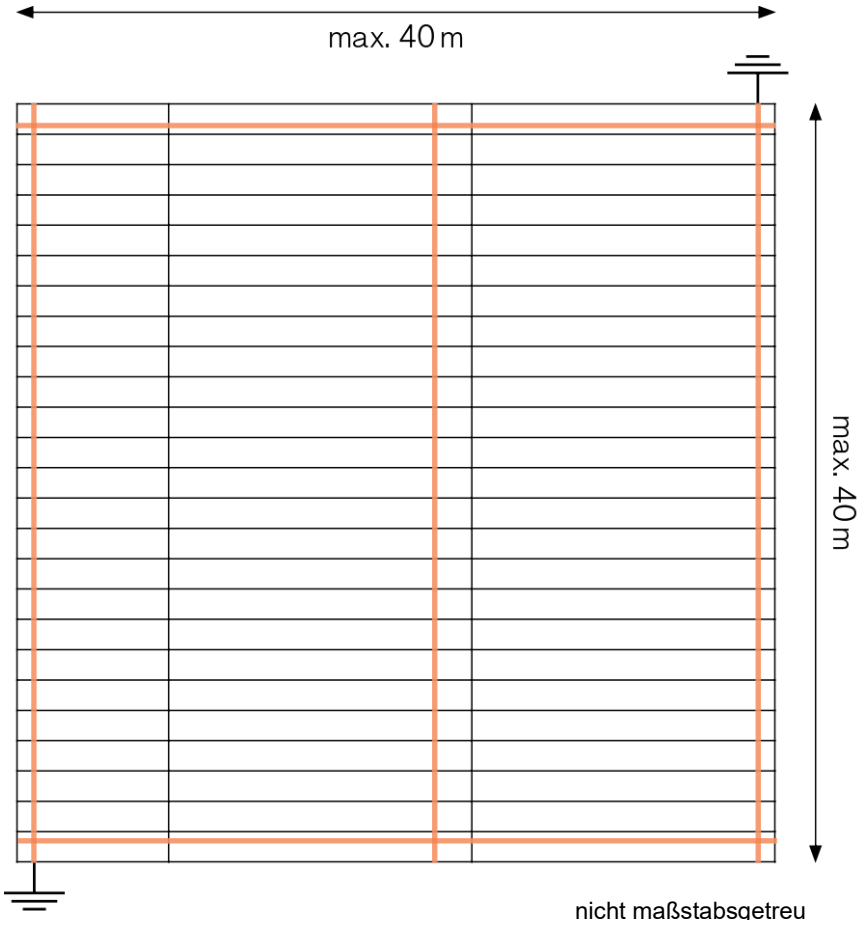
Erdungspunkt

**b) noraplan® ed/ec Bahnen**

Die Bahnen sind durch quer laufende Kupferbänder miteinander zu verbinden

Diese Kupferbänder sind zudem durch ein Querband an der Ober- und Unterseite miteinander zu verbinden.

Beispiel für eine leit- und ableitfähigen Verlegung von noraplan® ed/ec Bahnen auf Großflächen




**Legende:**

Fliesenkante

Kupferband

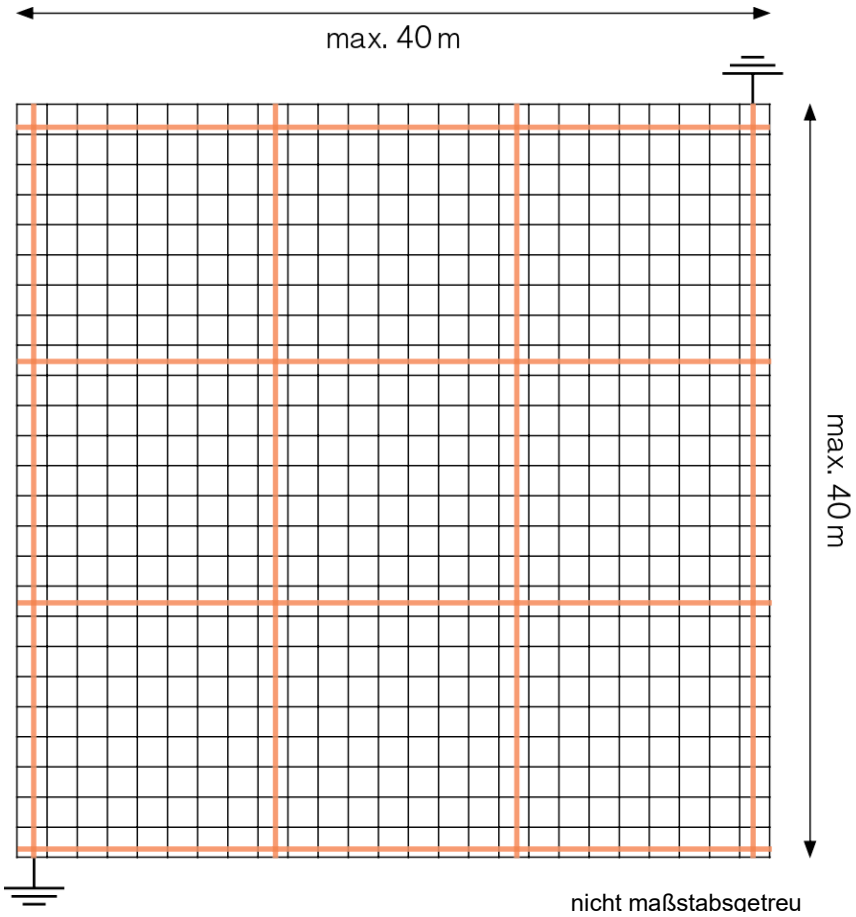
Erdungspunkt

## c) noraplan® ed/ec Fliesen

Unter jeder 10. Fliesenreihe sind längs und quer Kupferbänder anzubringen.

Diese Kupferbänder sind zudem an jeder Seite mit einem Kupferband zu verbinden.

Beispiel für eine leit- und ableitfähigen Verlegung von noraplan® ed/ec Fliesen auf Großflächen




**Legende:**

Fliesenkante

Kupferband

Erdungspunkt

**nora systems GmbH**
Höhnerweg 2-4 | 69469 Weinheim, Deutschland
www.nora.com