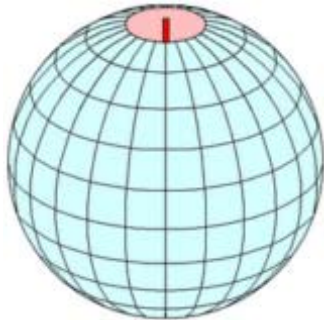


## TL209

Warum ist im Nahfeld einer Strahlungsquelle keine einfache Umrechnung zwischen den Feldgrößen E, H und S und damit auch keine vereinfachte Berechnung des Schutzabstandes möglich ?

Lösung: Weil die elektrische und die magnetische Feldstärke im Nahfeld keine konstante Phasenbeziehung zueinander aufweisen.



Im Nahfeld stehen die Feldlinien noch mit der Antenne in Verbindung, und es läuft ein Teil der Feldenergie zur Antenne zurück.

So kann man sich das Nahfeld vorstellen. Für die Antenne wird die Erdachse im Inneren der Erde ausgeliehen.

Die von oben verlaufenden Längengrade markieren unser E- Feld, und quer dazu die Breitengrade das H- Feld.

In der Nähe der Antenne sind die Feldkomponenten noch von sehr unterschiedlicher Größe. Nur in der Mitte, beim Äquator sind E- und H- Feld etwa gleich groß und sie bilden dort schon fast Quadrate.

Im Nahfeld ist die Phasenbeziehung also nicht konstant.

Nach 1...2 Wellenlängen Entfernung, im Fernfeld vereinheitlichen sich jedoch schon die Zustände mehr und mehr.

Dort bilden dann alle Komponenten rechte Winkel, und die Feldlinien haben keine Verbindung mehr zur Antenne.

Keine konstante Phasenbeziehung.