



# Erdung



Blitzschlag ist ein oft unterschätztes und unberechenbares Wetterrisiko mit einem hohen Maß an zerstörerischer Kraft. Der durchschnittliche Blitzschlag hat eine Stärke von ca. 30.000 Ampere, bei einer Temperatur zwischen 8.000 und 30.000 °Celsius und bewegt sich mit annähernd 100.000 km pro Sekunde (ein bis dreifache Lichtgeschwindigkeit). Satellitenbilder zeigen uns, dass an einem Tag mehr als drei Millionen Blitze weltweit auftreten, das sind 35 Blitze in der Sekunde. Gebäude zu erden, um sie vor Blitzen zu schützen, wurde zum ersten Mal von Sir William Harris im Jahr 1823 erkannt.

Generelles Ziel der Erdung ist potentielle Spannungsdifferenzen in einem bestehenden System auszugleichen. Wenn alle leitenden Teile elektrisch miteinander verbunden sind, kann es keine Spannungsdifferenz zwischen diesen Komponenten geben (Potentialausgleich). Im Normalfall treten immer minimale Spannungsunterschiede auf, da jede leitfähige Verbindung auch einen elektrischen Widerstand aufweist. Das Ziel der FSP-Tech (Not- und Tankduschen) ist es, diesen Widerstand zu minimieren.

Alle Raffinerien, Pipelines, Notduschen und Verlade Stationen müssen vor möglichen Schäden durch Blitzschlag geschützt werden. Das wird erreicht, indem man alle Gebäude und Einrichtungen erdet und sie dadurch gegen einen möglichen Blitzschlag schützt. Wird zum Beispiel ein Tank von einem Blitzschlag getroffen, fließt der elektrische Strom an der Außenhülle in den Boden, wenn der Tank geerdet ist.

Ohne eine direkte Erdung findet der Strom einen anderen Weg den Boden zu erreichen und zerstört dabei elektrische und mechanische Komponenten durch seine hohe Stromstärke. Der Strom nimmt immer den Weg des geringsten Widerstandes. Durch den Blitzschutz gibt man dem Blitz die Richtung, die er idealerweise nehmen sollte, vor. Aus diesem Grund sind an allen Häusern Blitzableiter angebracht, die den Strom direkt an der Außenseite in den Boden ableiten, um dem Blitzstrom keinen Weg durch das Gebäude zu geben.

Erdung ist nicht nur für den Blitzschutz geeignet, sondern dient auch bei anderen Dingen um Personen und elektrische Anlagen gegen Überschlagstrom (Funkenschlag der Explosionen auslösen kann) und Störsignale (fachgerechte Erdung) zu schützen.

Manche Menschen mussten schmerzlich erfahren was fehlende Erdung bedeutet. Wahrscheinlich hat jeder schon mal die Erfahrung gemacht, wenn man ein Polyester Sweater trägt, sich elektrostatisch auflädt und dann an einem Metallteil entlädt.

An vielen Orten der Industrie werden Not- und Tanknotduschen der Firma FSP-Tech benötigt. Diese Duschen stehen meist separat im Freien. Bei den Duschen der FSP-Tech ist die Erdung Standard.

