

Blitzschutz - kostensparende Investition

Während bei der Planung neuer Gebäude die Themen Energieeffizienz und Kostenersparnis völlig selbstverständlich betrachtet werden, wird der Blitz- und Überspannungsschutz häufig vernachlässigt. Für den Schutz außen aufgestellter Kälte- und Klimageräte, insbesondere für deren Regelung, ist diese Vorsichtsmaßnahme aber von fundamentaler Bedeutung.



Foto: DEHN + SÖHNE, Neumarkt

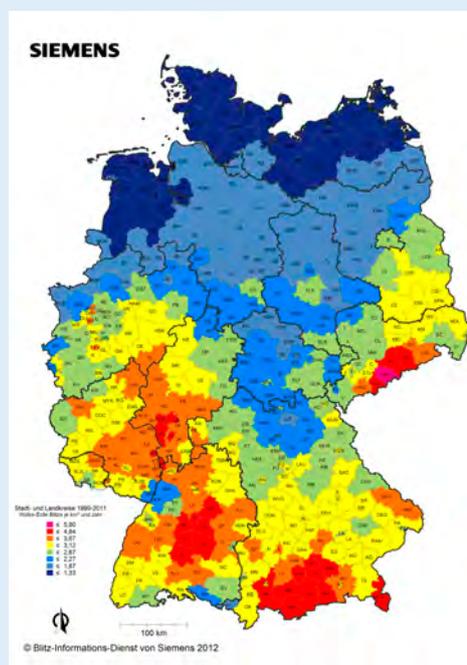
Die offensichtlichen Kostenfaktoren wie Energieeffizienz bei den Komponenten für Kälte- und Klimaanlage etc. sind in aller Munde, aber Blitz- und Überspannungsschutz ist ein gern vernachlässigtes Thema. Dabei sind die Betrachtungen für die möglichen langfristigen Risiken und der damit verbundenen Kosten schon allein aus wirtschaftlicher Sicht sehr wichtig. Denn es wird sicher jedem unbehaglich, wenn er daran denkt, welche Kosten entstehen können, weil z. B. die komplette Regelung einer Kälte- oder Klimaanlage außer Gefecht gesetzt wird oder weil durch einen direkten Blitzschlag Leckagen entstehen oder ganze Geräte zerstört werden – von möglichen Personenschäden ganz zu schweigen.

Regional unterschiedliche Gefahr

Dabei ist die Gefahr von Blitzschlägen keineswegs überall gleich, sondern regional höchst unterschiedlich. Die Firma Siemens unterhält einen Blitzinformationsdienst, genannt BLIDS, der Gewitterblitze in Deutschland und anderen europäischen Ländern aufzeichnet und die gewonnenen Daten verschiedenen Institutionen

zur Verfügung stellt. Im März 2012 hat BLIDS einen neuen Atlas herausgegeben, aus dem man ersehen kann, wie hoch die Blitzschlaggefahr für einzelne Regionen liegt.

In der Blitzeinschlagshäufigkeit zeigt sich ein klares Nord-Süd-Gefälle: Während in Mecklenburg-Vorpommern oder Schleswig-Holstein manchmal jahrelang kein Blitz einschlägt, kommt es z. B. im Mittleren Erzgebirgskreis zu über 6 Blitzen pro Quadratkilometer.



Die Blitzeinschlagshäufigkeit ist regional unterschiedlich (Quelle: Siemens Blitzschutzdienst)

Wenn es also darum geht, ein neu entstandenes Objekt, sei es eine Produktionshalle oder ein ganzer Gebäudekomplex mit Wohnanlage, Einkaufsmöglichkeiten und natürlich entsprechender Kälte- und Klimatechnik, effektiv vor

den Gefahren von Blitzeinschlägen und Überspannungsmomenten zu schützen, ist es in jedem Fall ratsam, sich an eine Fachfirma zu wenden.

Sicherheit durch kompetente Beratung

Die Profis kennen sich abgesehen von den geographischen Besonderheiten auch mit der rechtlichen Lage, z. B. den relevanten Normen wie den vier Teilen der Blitzschutznorm DIN EN 62305 (VDE 0185-305) aus oder der DIN VDE 0100-534 bzw. -540, die für die Auswahl und Installation der Betriebsmittel für den Blitz- und Überspannungsschutz zu berücksichtigen sind. Sie haben spezialisierte Software zur Verfügung, um die notwendige Risikobeurteilung durchführen zu können, die die Grundlage bildet für die Einordnung in die notwendigen Schutzklassen und die daraus resultierenden zu ergreifenden Schutzmaßnahmen.

Bewertung der Schadensrisiken

Dabei geht es in der Blitzschutzplanung hauptsächlich um die Bewertung von Schadensrisiken. Um das Gefährdungspotenzial einer baulichen Anlage zu bewerten und gezielte Maßnahmen zur Risikoreduzierung treffen zu können, werden normierte Risikoanalysen durchgeführt. Das Ergebnis bietet eine Auswahl an wirtschaftlich sinnvollen Schutzmaßnahmen, die auf das jeweilige Gebäude abgestimmt sind.

Für die Risikoanalyse zu direkten und indirekten Blitzeinschlägen wird das zu bewertende Objekt erst einmal ohne jegliche Schutzmaßnahmen betrachtet. Gefahren, die in Folge von direkten und indirekten Blitzeinschlägen in die bauliche Anlage sowie in Versorgungsleitungen entstehen können, werden als Schadensrisiko R bezeichnet, das ein Maß für einen möglichen jährlichen Verlust darstellt. Das Hauptaugenmerk gilt dabei möglichen Personengefährdungen. Je nach Risikolage wird dann eine Einteilung in entsprechende Schutzklassen vorgenommen.

Schutzklassen und Schutzmaßnahmen

Diese Schutzklassen für Blitzschutzsysteme sind in Teil 3 der Blitzschutznorm VDE 0185-305 definiert. Sie stellen einen Satz von Konstruktionsregeln dar, wobei z. B. Maschenweiten, Schutzwinkel und Blitzkugelradien für Fangeinrichtungen, Abstände von Ableitungen und Ringleitern oder Mindestlängen von Erdungsleitern entsprechend den Gefährdungspegeln festgelegt sind. Die Wirksamkeit der Maßnahmen nimmt von Schutzklasse I bis zu Schutzklasse IV ab.

Die Maßnahmen umfassen Erdungsanlagen, Fangeinrichtungen, Ableitungseinrichtungen, Blitzschutzpotentialausgleich durch Überspannungsschutzgeräte, ein Blitzschutzkonzept mit einer Unterteilung in verschiedene Zonen sowie weitere Maßnahmen, die jeweils in einer Unterkategorisierung der einzelnen Schutzkonzepte geordnet sind.

Spätestens, wenn man sich die Komplexität dieser Vorgaben vor Augen führt, weiß man, dass es sicherer ist, sich auf den Fachmann zu verlassen und das wichtige Thema Blitzschutz nicht zu vernachlässigen.

Quellen:

- Blitz Informationsdienst von Siemens (www.blids.de)
- Dipl.-Ing. (FH) Michael Hess, Thomas Seitz (DEHN + SÖHNE GmbH + Co. KG., 92306 Neumarkt); „Blitz- und Überspannungsschutz“; tab 10/2011