



## Der Blitz-Informationdienst zeigt den Blitz und noch mehr

Nach meteorologischen Schätzungen entladen sich täglich rund 9 Milliarden Blitze weltweit. Das Gebiet der Bundesrepublik ist nur in geringem Maße hiervon betroffen (rd. 1,3 Millionen Blitze in 1999). Die meisten Gewitter ereignen sich in tropischen Breiten. Trotzdem steigt die Anzahl der gemeldeten Schäden durch direkte oder indirekte Blitzeinwirkung. Ob ein Schaden tatsächlich auf Blitzschlag zurückzuführen ist, können die Versicherer zunächst nicht überprüfen, es sei denn, sie bedienen sich des vom VdS Schadenverhütung angebotenen Blitz-Informationdienstes. Dieser Service gibt detaillierte Auskunft über das Blitzgeschehen in unserem Land. Jeder Blitz wird registriert und mit exakter Ortung dokumentiert. Schnelle und sichere Informationen auf Basis qualifizierter Technik haben sich bewährt.

Herr Dipl.-Ing. Grundmann, Leiter der Abteilung Prüfservice in den Laboratorien der VdS Schadenverhütung GmbH, und damit auch zuständig für den Blitz-Informationdienst, kann von einem wachsenden Zuspruch des Services durch die Versicherer berichten. Allein 1999 wurden insgesamt 6100 Anfragen zum Blitzgeschehen beantwortet. Dadurch wurde der Versicherer bei der Regulierung von Blitz- und Überspannungsschäden in die Lage versetzt, verlässliche Aussagen zur Schadenursache zu treffen.

Und es lohnt sich – bei ca. einem Drittel der Auskünfte in 1999 wurde festgestellt, dass Blitzereignisse nicht den vom Versicherungsnehmer angegebenen Schaden verursacht haben konnten.

### Was steckt dahinter?

Jeder Blitz sendet eine elektromagnetische Schockwelle aus, die man z. B. beim UKW-Empfang über ein Autoradio in der Nähe von Gewittern deutlich als Störung wahrnehmen kann. Dieses (Stör-) Signal breitet sich mit Lichtgeschwindigkeit radial aus – ähnlich einer Oberflächenwelle, nachdem man einen Stein ins Wasser geworfen hat. Hochpräzise Messempfänger, die diese Signale detektieren, bilden ein Messnetzwerk. Es wird von der Firma Siemens in Karlsruhe betrieben und besteht

aus dreizehn Empfängern, die über ganz Deutschland verteilt sind (**Bild rechts**). Außerdem sind Messnetzwerke anderer europäischer Betreiber (z. B. ALDIS in Österreich) mit einer Vielzahl weiterer Empfänger angeschlossen.

### Das Messprinzip

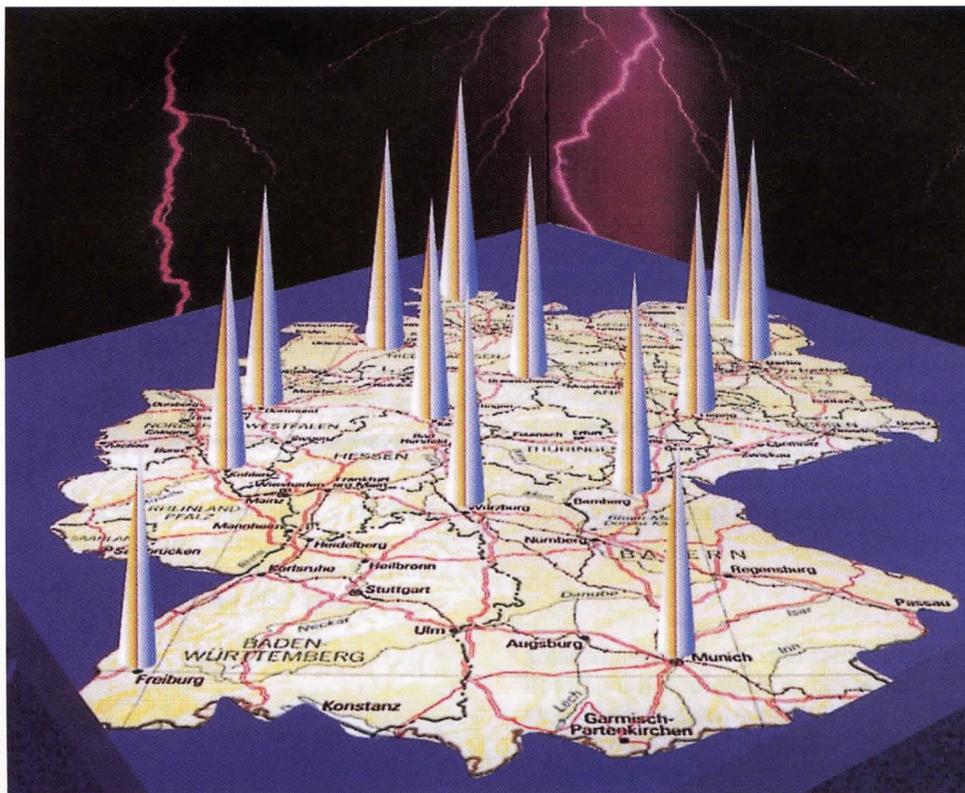
Durch die Messempfänger werden die Eintreffzeiten der angesprochenen Schockwellen sowie weitere Signalparameter auf das genaueste registriert. Um eine sehr exakte Bestimmung der Eintreffzeiten zu gewährleisten, werden die Systemuhren der Messempfänger durch das Zeitsignal des GPS-Satellitensystems (Global Positioning System) synchronisiert.

Alle Daten der Messempfänger laufen über ein Datennetz zu einem angeschlossenen Rechenzentrum in Karlsruhe, dem Herz des Ortungssystems. Dort wird aus der Differenz der Eintreffzeiten mit einer elektromagnetischen Schockwelle an den verschiedenen Messstationen der Einschlagort bis auf wenige hundert Meter genau berechnet. Darüber hinaus kann aus dem gemessenen Signalverlauf auf die Stromstärke und die Polarität des Blitzes geschlossen werden. Auf diese Weise werden 95% bis 99% aller Blitzentladungen detektiert.

Alle so erfassten Blitzereignisse werden in einer Datenbank gespeichert und stehen dem Blitz-Informationdienst der VdS Schadenverhütung GmbH zur Verfügung.

### Auswertung

Für die Auswertung benötigt der Blitz-Informationdienst lediglich Angaben zum Schadenzeitraum (z. B. Schadentag) und zum Schadenort (Straße, PLZ, Ort). Mit Hilfe eines integrierten Bearbeitungs- und



Auswertesystemen werden die angegebenen Daten übernommen und, wenn notwendig, ergänzt. Für den Fall, dass der Zeitpunkt, an dem der gemeldete Blitzschaden eingetreten sein soll, nicht mit genauer Uhrzeit vom Versicherer versehen wurde, wird der ganze in Frage kommende Schadentag betrachtet. Anfragezeiträume über mehrere Tage sind ebenfalls möglich. In den meisten Fällen muss die postalische Adresse (Straße mit Hausnummer, PLZ und Ort) des Schadenortes in geographische Koordinaten umgesetzt werden, um dann im Auswertesystem den Schadenort und dessen Umgebung zu betrachten.

Immer genauere und umfangreichere digitalisierte Karten stehen zu diesem Zweck zur Anwendung auf dem PC zur Verfügung, so dass insbesondere in ländlichen Gebieten präzisere Koordinatenbestimmungen vorgenommen werden können. In Zweifelsfällen wird auf topologische Karten oder Auskünfte der Katasterämter zurückgegriffen, um den angegebenen Schadenort und dessen geographische Koordinaten so genau wie möglich zu bestimmen. Idealerweise kann direkt auf die geographischen Daten zurückgegriffen werden, wenn z. B. der Anfragende die Koordinaten mit Hilfe ei-

nes GPS-Empfängers bestimmt und bei der Anfrage angibt.

Anhand des genau spezifizierten Zeitraumes und der geographischen Koordinaten werden schließlich die entsprechenden Blitzereignisse aus der Blitzdatenbank extrahiert und über ein spezielles Programm zur Anzeige gebracht (**Bild 2**). Das Ergebnis der Auswertung steht dann zur Verfügung und wird dem Anfragenden übermittelt.

Der Kunde kann bei der Beauftragung zwischen einer detaillierten und einer einfachen Auskunft wählen. Die detaillierte Auskunft informiert über alle registrierten Blitze im Umkreis mit Angabe der Stromstärke, der Polarität, der genauen Uhrzeit und des Abstandes zum Schadenort. Ein Kartenausschnitt veranschaulicht die Lage der Blitze zum Schadenort.

Die einfache Auskunft beinhaltet Informationen darüber, ob eine Gewittertätigkeit im Radius von 15 km um den Schadenort im fraglichen Zeitraum vorlag. Sonderdienstleistungen, wie z. B. Blitzdichtestatistiken, die die Verteilung der Blitzereignisse auf ein frei wählbares Gebiet wiedergeben, werden ebenfalls angeboten.



## Neu: Wetterauskünfte

Seit Anfang des Jahres bietet der Blitz-Informationssystem des VdS auch Auskünfte über die maximale Windgeschwindigkeit (Windstärke) und über das Temperaturminimum an. Anfragende erhalten damit auch die Möglichkeit, sich ein Bild über die Ursache von Schäden im Bereich Sturm und Leitungswasser (Frostschäden) zu verschaffen. Basis der Auswertungen bilden dabei automatisch erfasste Daten von insgesamt 134 Wetterstationen, die über das gesamte Bundesgebiet verteilt sind. Der Anfragende erhält als Auswertung eine Liste der nächstgelegenen Wetterstationen mit Angabe der Entfernung zum Schadenort und den dort aufgetragenen Werten zur Windgeschwindigkeit (-stärke) und zum Temperaturminimum.

## Der Service

Der Service des Blitz-Informationssystemes kann jederzeit in Anspruch genommen werden. Hierzu werden lediglich die für eine Auswertung relevanten Daten benötigt:

- ▶ Schadenzeitraum (z.B. Schadentag)
- ▶ Schadenort (Straße, PLZ, Ort)

Diese Angaben können entweder formlos oder auf einem eigens dafür vorgesehenen Formular VdS 2356, (**Abb. oben**) per Post bzw. per Fax an den VdS in Köln gerichtet werden. Darüber hinaus kann auch der Weg über das Internet gewählt werden. Auf der Homepage des VdS

Formular VdS 2356

ist der Blitz-Informationssystem zu finden. Ein entsprechendes Anfrageformular kann dort ausgefüllt und per Mausklick an den VdS geschickt werden.

## Ausblick

Derzeit wird geprüft, ob neben den angebotenen Auskünften zum Sturm- und Temperaturminimum weitere als Schadenursache bekannte Wetterparameter in das Spektrum der Dienstleistungen aufgenommen werden (z. B. Hagel und Starkregen).

[www.vds.de](http://www.vds.de)

Dipl.-Ing. Günter Grundmann  
Leiter Prüfservice  
VdS Schadenverhütung, Köln

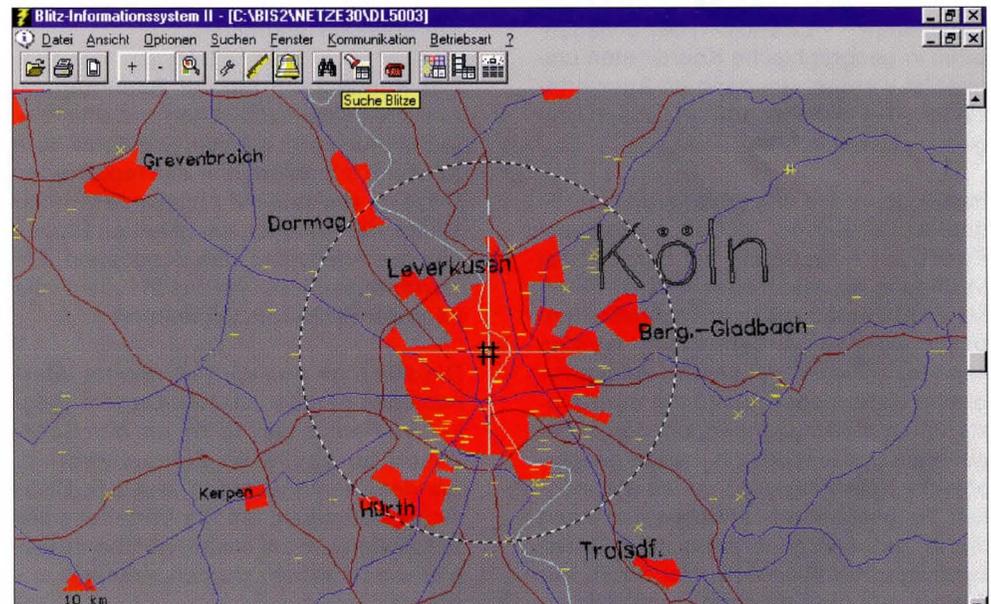


Bild 2