

BLUES – Blitz- und Überspannungsschäden

Klaus Ross

Sprecher der Arbeitsgruppe „Blitz- und Überspannung“ im
GDV Westfälische Provinzial Versicherung AG, Münster

GDV Pressekonferenz Berlin, 16. Juli 2007

Überblick:

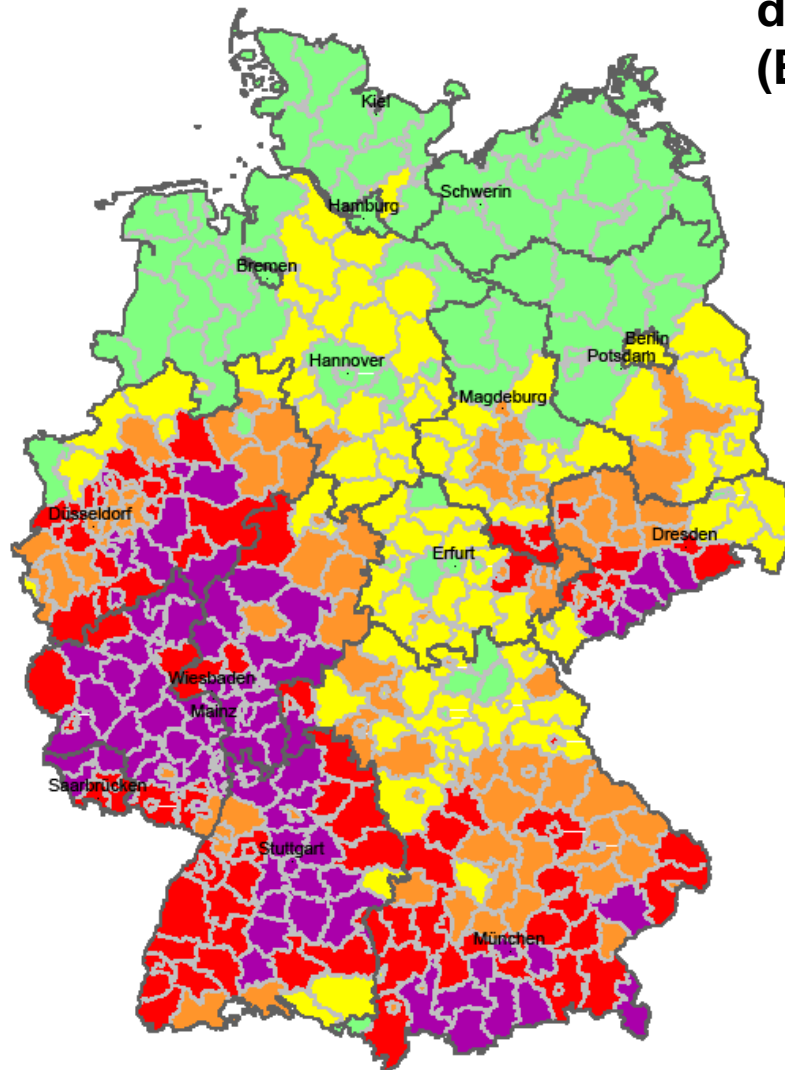
- Ausgangslage
- wissenschaftliche Studie
- Mikroelektronik
- Versicherungstechnik / Schadenbearbeitung
- Schadenverhütung

Ausgangslage

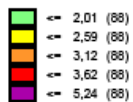
- 2006:
 - fast 2,5 Millionen registrierte Blitze in Deutschland
 - 450.000 gemeldete Überspannungsschäden
 - Versicherer zahlen rund 240 Mio. Euro
(in fünf Jahren rund 1 Mrd. Euro)
- Angesichts der Schäden:
 - Überprüfung der Plausibilität von Überspannungsschäden
 - Klärung, ob es einen Zusammenhang zwischen der Entfernung vom Einschlagort des Blitzes und dem Schadeneintrittsort gibt
- Studie der Fachhochschule Aachen
„Hilfestellungen zur einfacheren Beurteilung von Blitz- und Überspannungsschäden in der Schadensregulierung“

durchschnittliche Blitzhäufigkeit (Blitze je Fläche) 2000-2006

440 Kreise



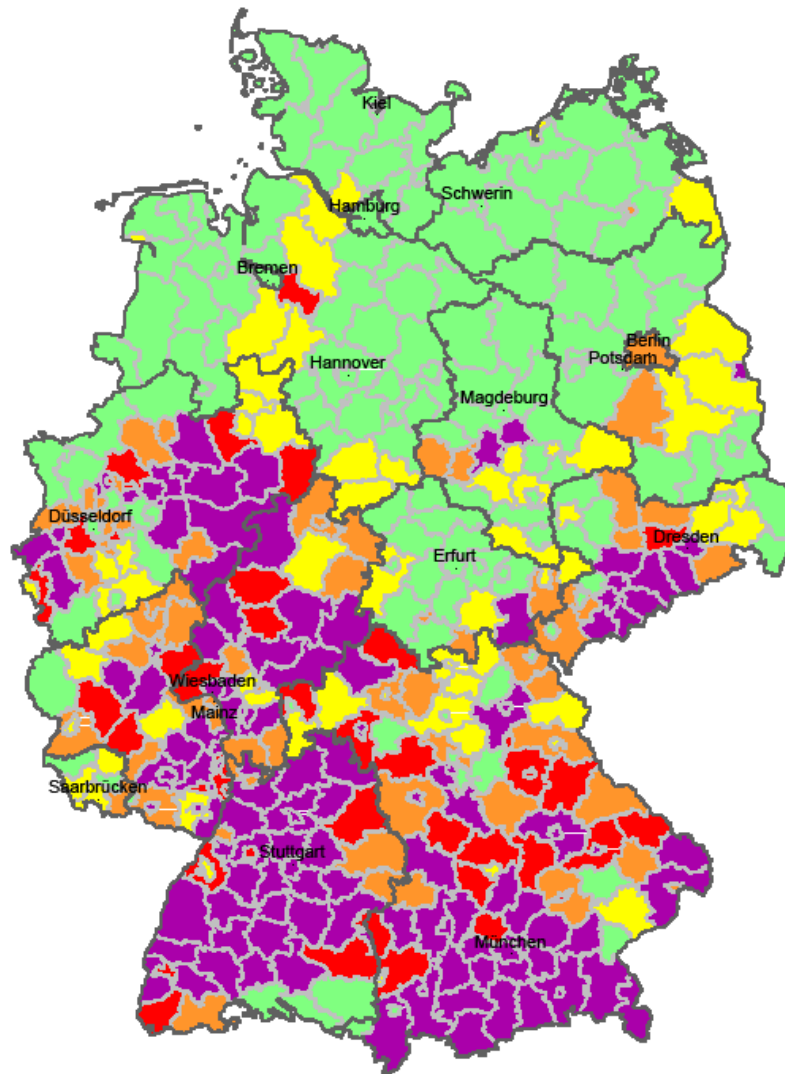
Blitze je Quadratkilometer



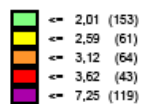
Quelle: VdS Meteo-Info

durchschnittliche Blitzhäufigkeit (Blitze je Fläche) 2006

440 Kreise



Blitze je Quadratkilometre



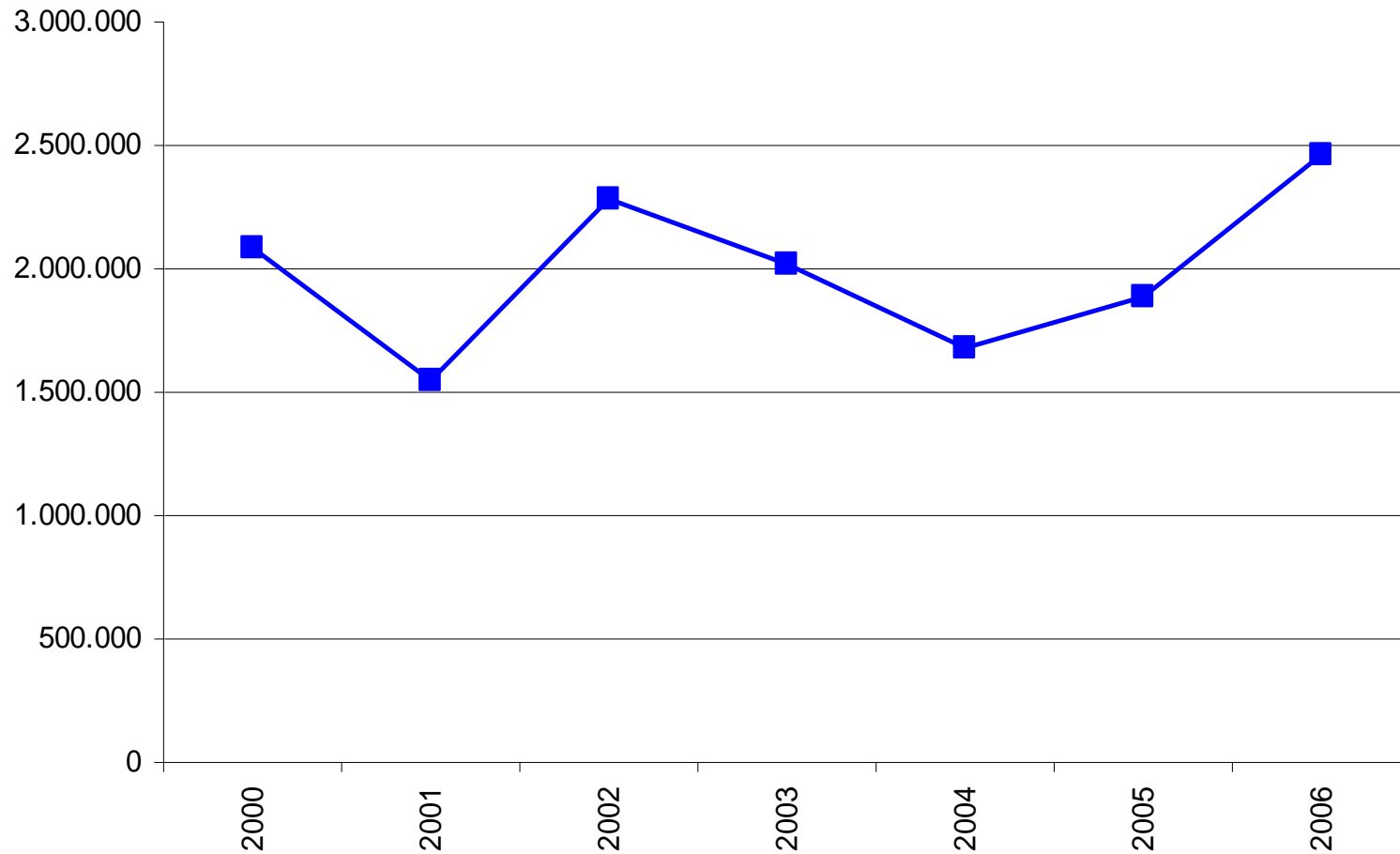
Quelle: VdS Meteo-Info

Gemessene Blitze in Zahlen ...

Monat / Jahr	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Januar	19	25	2338	335	984	608	2676	3341	3578	7313	72
Februar	109	5935	527	8279	3044	1055	14030	705	7105	3181	1677
März	1648	1749	3282	1961	4189	6661	4767	6079	2197	5866	32201
April	3687	1478	29162	20557	72594	18425	11324	15567	30959	16725	42629
Mai	91535	132239	155159	183286	414863	213220	197169	375261	174576	206161	109933
Juni	193453	158007	326135	138929	559237	338779	695268	837847	278676	459088	829476
Juli	177391	179721	238002	541610	336395	449940	585018	535377	735357	823600	1029761
August	85596	120903	234768	236781	425613	487628	644040	193403	367849	140399	275812
September	3143	38092	19761	142037	256124	18959	107222	39238	23270	208392	111673
Oktober	519	2069	12297	8651	1923	3386	18816	10782	49832	6190	29355
November	2217	478	1185	838	9131	2979	958	1774	1711	983	2232
Dezember	107	187	318	7402	3336	2955	89	4182	796	2825	939
	559.424	640.883	1.022.934	1.290.666	2.087.433	1.544.595	2.281.377	2.023.556	1.675.906	1.882.728	2.465.760

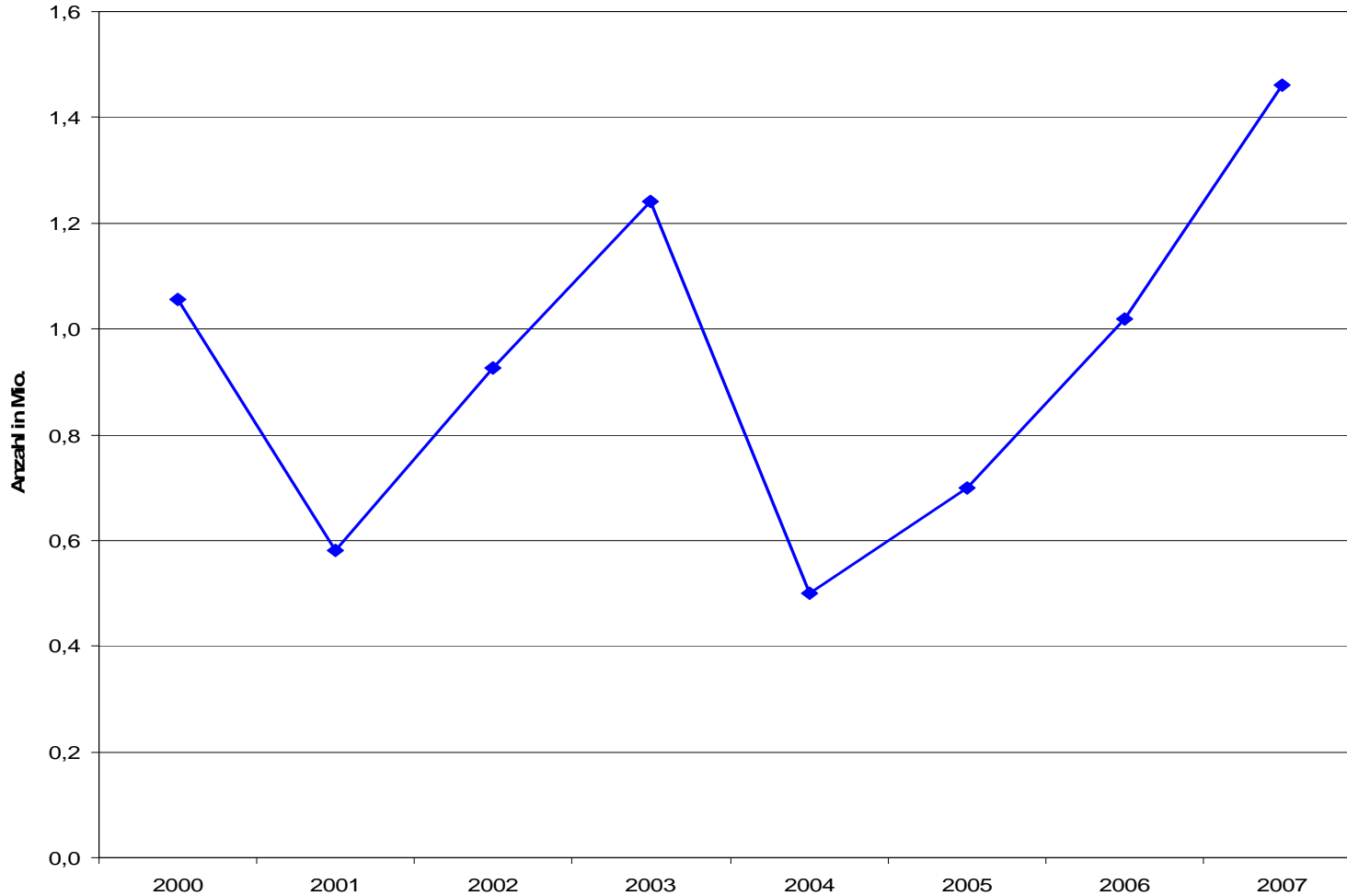
Anzahl der in der Bundesrepublik Deutschland registrierten Blitzereignisse von 1996 bis 2006 (Quelle: VdS Meteo-Info)

Blitzhäufigkeit in Deutschland 2000-2006



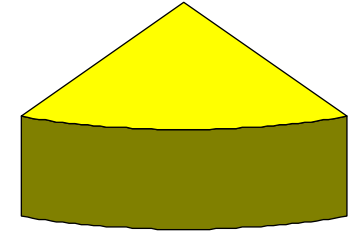
Quelle: VdS Meteo-Info

Blitzhäufigkeit 2000-2007 (Januar – Juni)



Quelle: VdS Meteo-Info

Wissenschaftliche Untersuchung zu den Auswirkungen von Blitzen



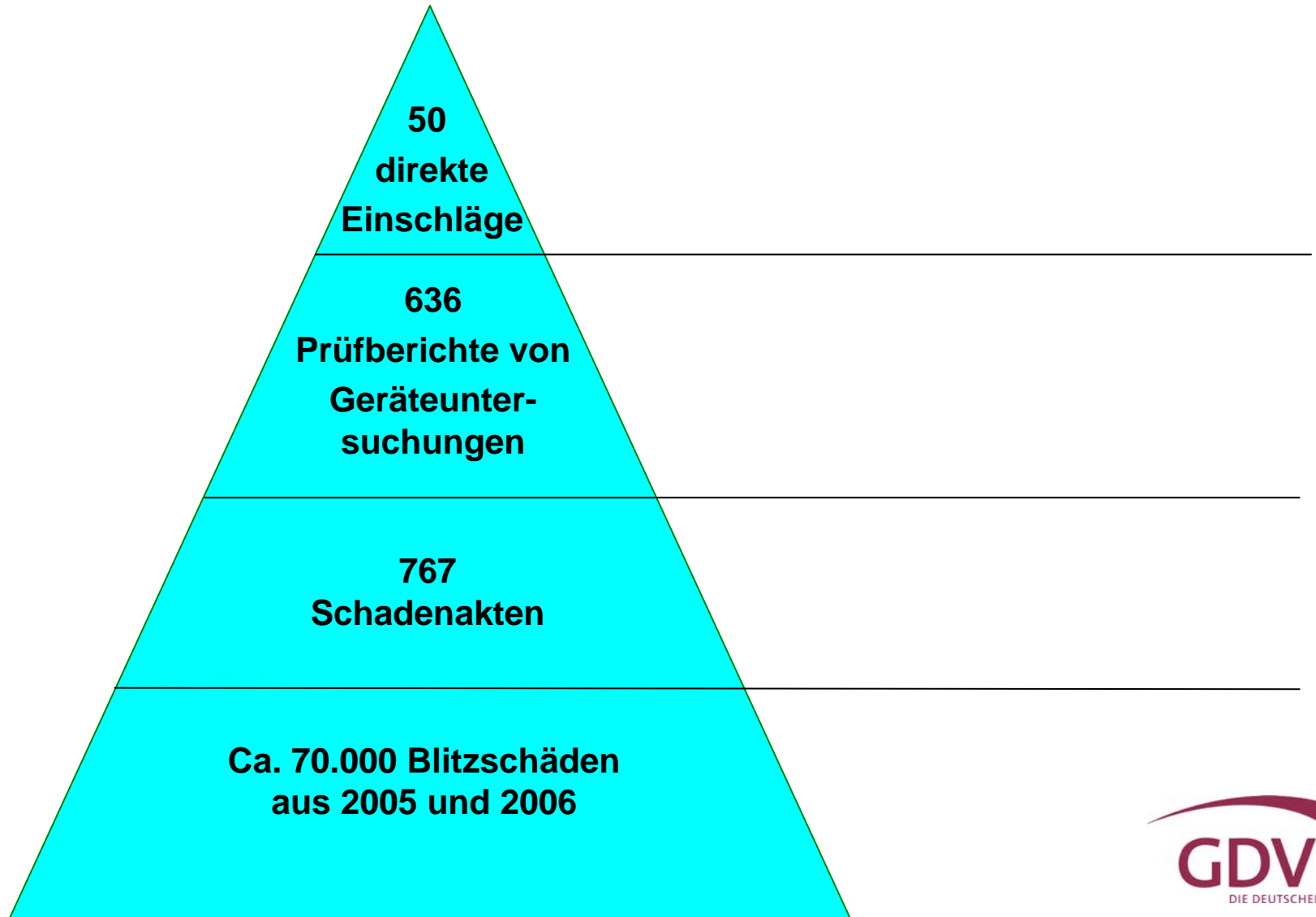
GDV-Auftragsstudie:

Ab welcher Entfernung zwischen Blitzeinschlag (BE) und Schadensort (geschädigtem elektrischen Betriebsmittel) ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass der BE keinen Überspannungsschaden verursachen kann ?

**Auftragnehmer:
Fachhochschule Aachen
Standort Jülich**

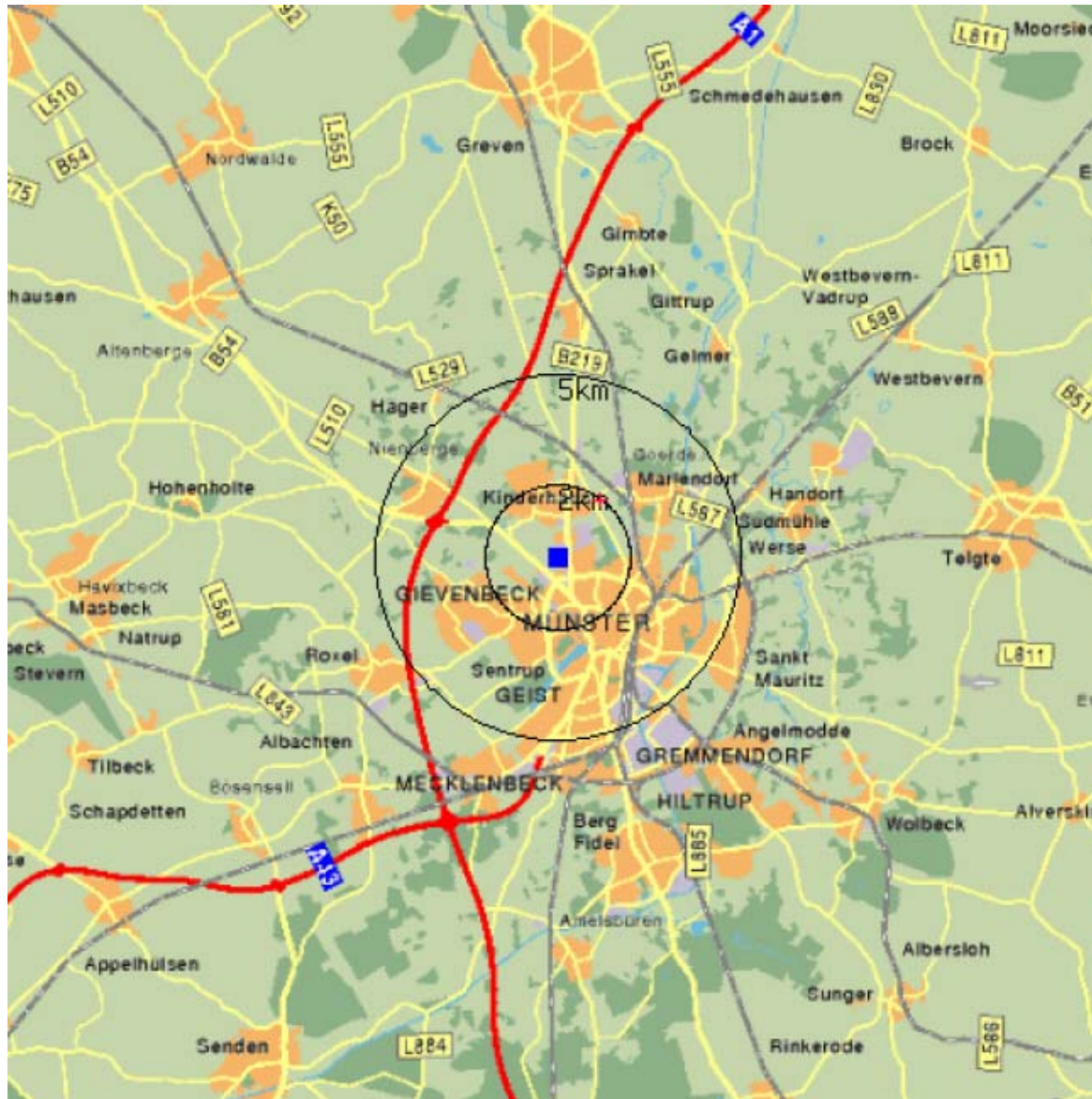
**Laufzeit:
01.12.05 – 28.02.07**

Untersuchungsbasis



die wichtigsten Ergebnisse der Studie

- Schlägt ein Blitz in einer Entfernung von mehr als 3.000 Metern vom Schadensort ein, ist ein Schadeneintritt an elektronischen Geräten in höchstem Maße unwahrscheinlich.
- Einzelne, frei stehende Gebäude, die mittels eigener Stickleitung an das Stromnetz angeschlossen sind, können bis zu einer Entfernung von 3.000 Metern zum Einschlagort des Blitzes unter ungünstigen Bedingungen von einem Überspannungsschaden betroffen sein.
- In dörflicher Umgebung ist ein Schadeneintritt bei einem Abstand von mehr als 2.000 Metern unwahrscheinlich, dieser Wert sinkt auf 1.500 Metern in städtischer/vorstädtischer Umgebung.
- Geräte, die über zwei leitungsgebundene Anschlüsse verfügen (z.B. Computer mit Stromversorgung und Netzwerkkabel) können sensibler auf induzierte Überspannungen reagieren als Geräte mit nur einem Anschluss (z.B. Waschmaschine).



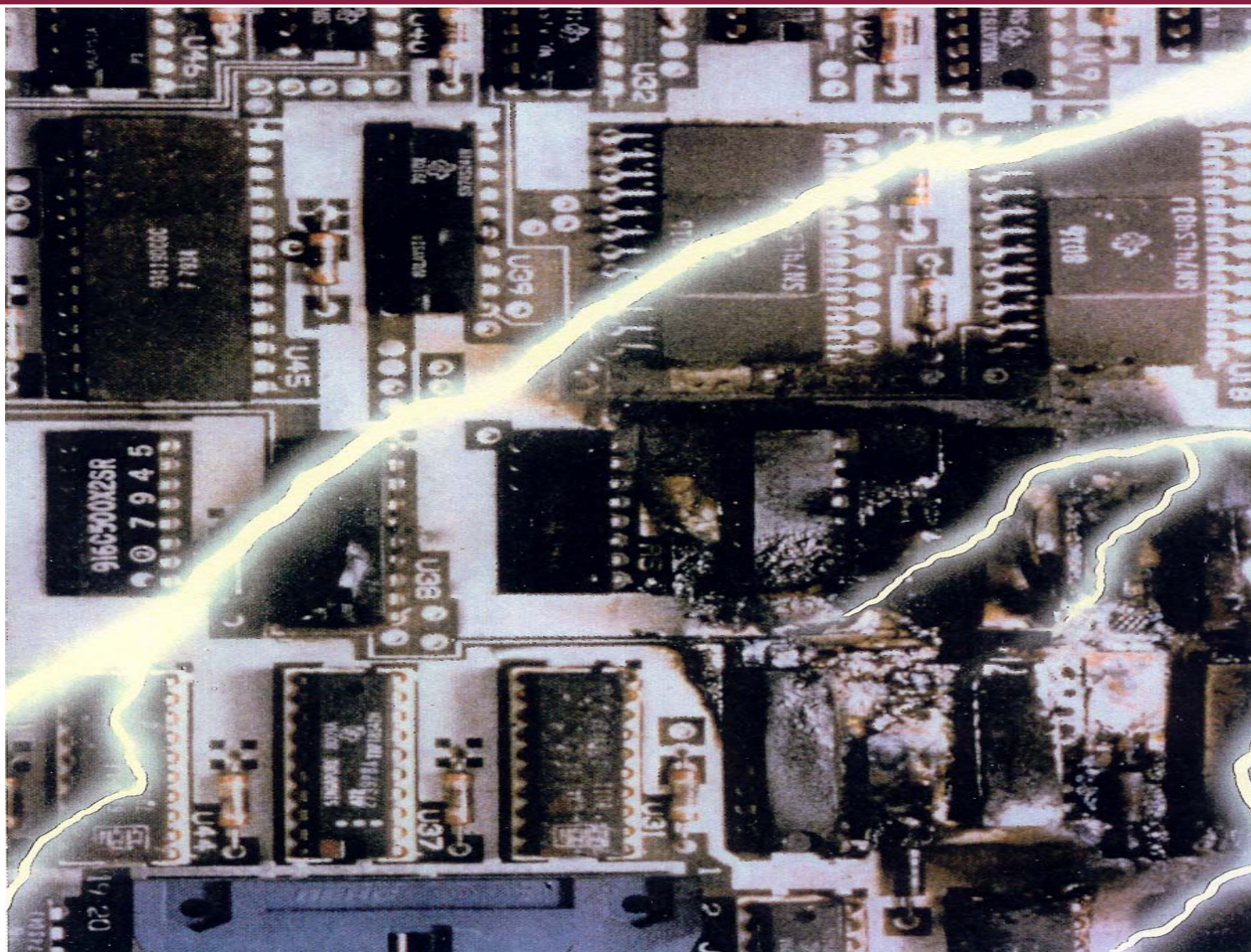
Einzelner Blitz mit einer Stärke von 113 kA in einer Entfernung von 2,3 km vom angefragten Schadenort

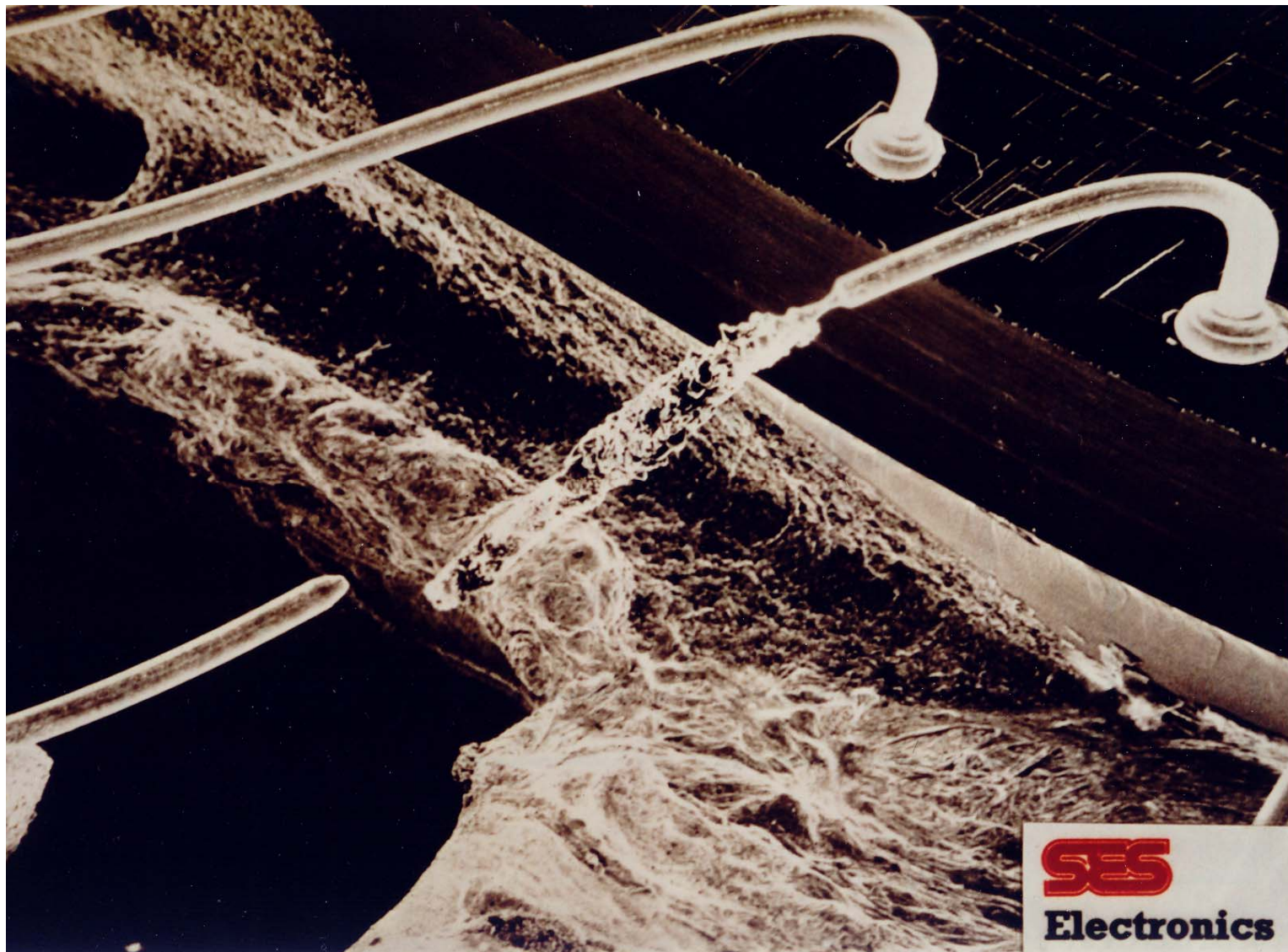
Die Technik hat sich verändert

- **Mikroelektronik**

- ständig wachsende Leitungsnetze für Terminalbetrieb und Datenfernübertragung
- zunehmender Einsatz schnellerer, leistungsfähigerer Bauteile
- Anschlussdrähte von weniger als einem Tausendstel mm² (dünner als menschliche Haare)
- Dichte von mehreren 100.000 Schaltelementen auf wenigen mm²
- „Alterung“ durch Innovation

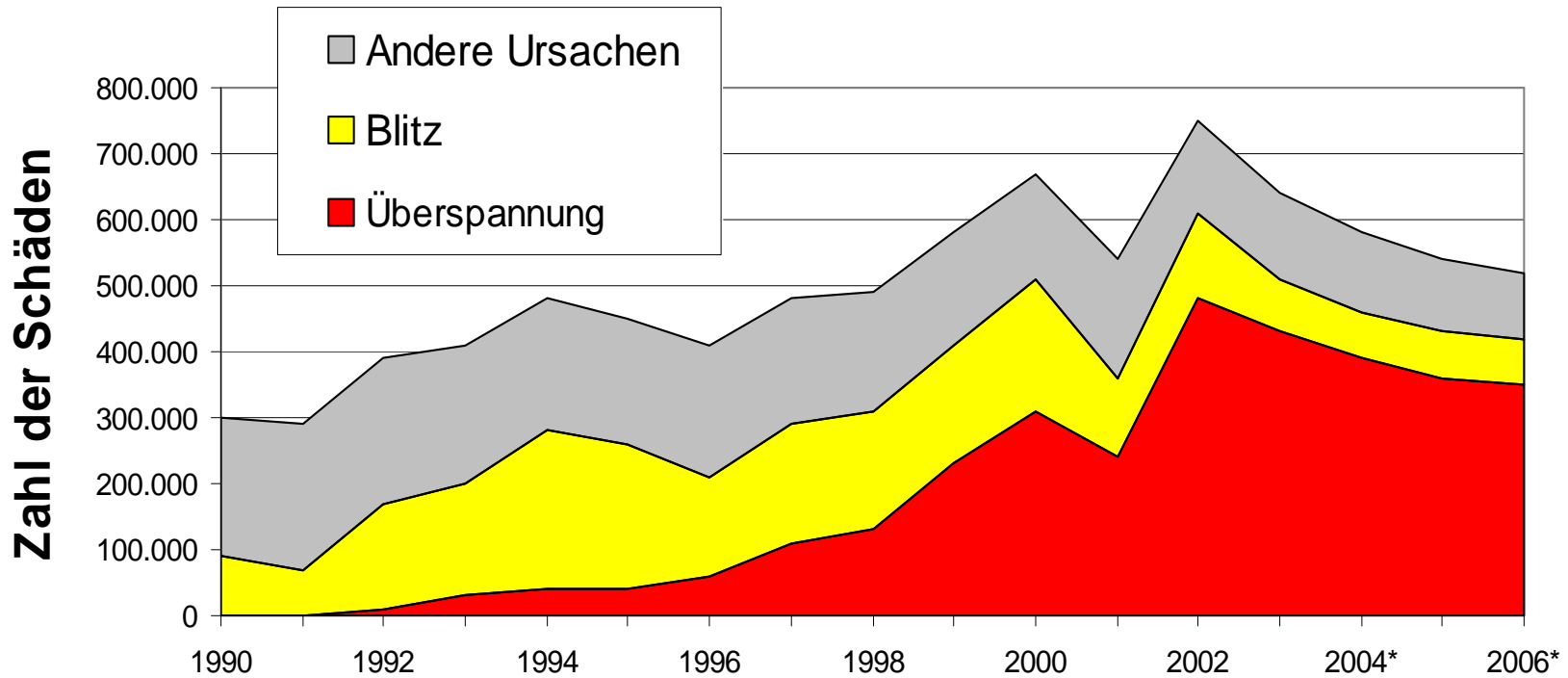
- **Nanotechnologie**







Anzahl der Feuerschäden nach Schadenursache in der Hausratversicherung



**Schätzung nach Branchen und Risikostatistik

* Stand Juli 2007
Quelle: GDV

Überspannungsschäden in der Hausratversicherung 2000-2006



¹ in 1.000 ² in Mio. Euro

*vorläufiger Stand ** Hochrechnung aus der Branchenstatistik

Quelle: GDV

Bedeutung der Studie für die Versicherungstechnik

Ziel: Überspannungsschäden sollen versicherbar bleiben

Verbundene Hausratversicherung

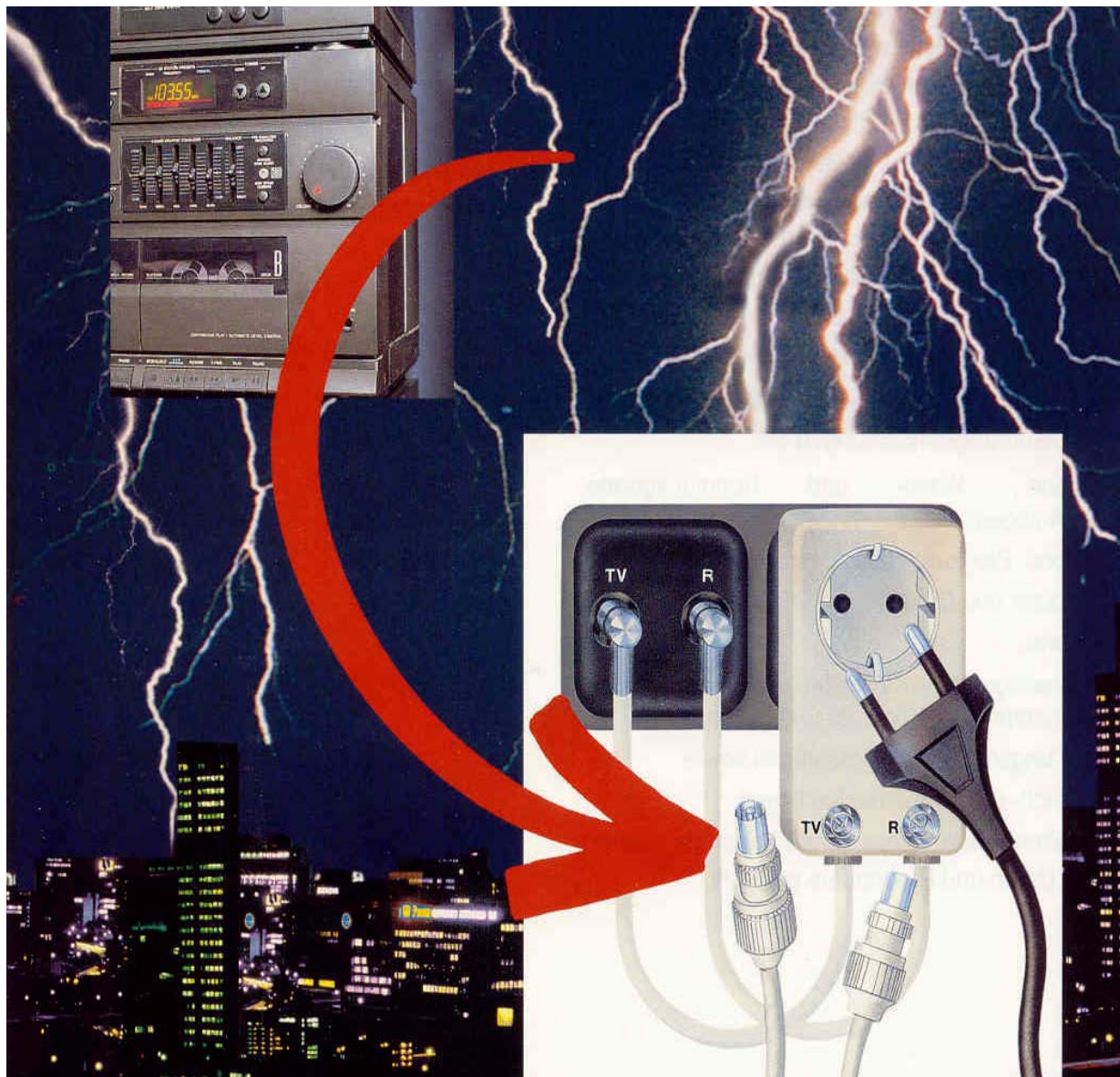
- Blitzschlag wird nur im Umkreis von x km um die versicherte Sache versichert
- zwar eine theoretische Möglichkeit, aber für die bestehende und beschriebene Ausgangssituation nicht wirklich hilfreich
- auch die Anhebung der Schadensatzfaktoren ist nicht die Lösung des Problems

Schadenbearbeitung

- Die Schadenbearbeitung bei den Versicherungsunternehmen ist unterschiedlich ausgeprägt
- Die Gründe sind vielschichtig:
 - Versicherungsdichte
 - Anzahl der Schäden
 - Mitarbeiterkapazität und -erfahrung
 - Erfolge in der Bearbeitung von Schäden
- Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen schaffen für die Kunden und die Versicherungsunternehmen einen deutlichen Erkenntnisgewinn

Schadenverhütung

- Umfangreiche Richtlinien, Merkblätter und Informationen zur Schadenverhütung sind vorhanden, wie z.B. die Druckstücke des VdS aus Köln
- Wissen über Schutzmaßnahmen kann frühzeitig in den Kommunikationsprozess mit dem Versicherungsnehmer einfließen (Bauleistungs-V., Feuerrohbau-V., Ingenieur- und Architekturbüros)
- Überspannungsschutz kann weiterhin auch bei der Gerätefabrikation verbessert werden, sowie über die Normen setzenden Verbände und Gremien (DKE, VDE, ABB, ZVEI, ...)



Schutzkonzept Wohngebäude

- Kombination eines D- und C-Ableiters
- bei besonderer Exponierung: Einbau eines B-Ableiters
- immer gilt: umfassender Potentialausgleich und Erdung (insbesondere z.B. die Antennen)
- 80 % Schutzwirkung
- Range: 250 bis 600 €



Passende Sicherheits- und Schutzkonzepte für ausgewählte Risiken sind ausreichend vorhanden, aber ...

- Wie groß ist das Eigeninteresse des Betroffenen?
- Wo hoch ist seine Investitionsbereitschaft?
- Welches Interesse macht der Versicherer deutlich?
- Wer sichert die Qualität und hilft bei der Umsetzung?

