

Medienrecherche zu physischen Ereignissen mit Auswirkungen auf die elektrische Energieinfrastrukturen

starkstromtechnik.info (Stand:04.01.2026)

In diesem Papier werden **öffentlich zugängliche Medienberichte** über **physische Ereignisse**, die die elektrische Energieinfrastruktur betreffen, zusammengestellt und grob eingeordnet. Die Ereignisse werden auf **Naturkatastrophen und Extremwetterlagen** sowie **Unfälle** beschränkt. Physische Angriffe durch Sabotage, hybride Kriegsführung o. ä. werden separat behandelt. Es gibt natürlich noch andere Arten von Angriffen (z. B. Cyberangriffe) und andere kritische Infrastrukturen (z. B. Bahn oder Kommunikation). In diesem Dokument werden jedoch bewusst nur **physische Ereignisse (keine Angriffe)** gegen die elektrische Energieinfrastruktur behandelt.

Bei den präsentierten Berichten handelt es sich nur um eine Auswahl von Ereignissen, die das Spektrum kritischer Ereignisse aufzeigen sollen. In diesem Papier werden bewusst keine wissenschaftlichen Publikationen herangezogen, sondern es wird auf öffentliche Zeitungsartikel und Nachrichtenportale (öffentliche Medien) referenziert.

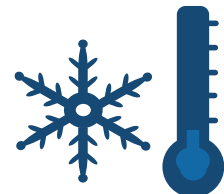
Die folgenden Abschnitte sind unterteilt in „**Naturkatastrophen und Extremwetterlagen**“ und „**Physische Ereignisse durch Unfälle**“.

Naturkatastrophen und Extremwetterlagen

Extreme Kälte und Schneefall

Extreme Kälte und Schneefall können elektrische Infrastrukturen zerstören und zu lang andauernden Stromausfällen führen. Hinzu kommt der Effekt der lokalen Überlastung der Stromnetze durch den extrem hohen Stromverbrauch für das Heizen.

Ein Beispiel für die Zerstörung von elektrischer Infrastruktur durch extremen Schneefall und eine entsprechende Wettersituation ist das Schneechaos im **Münsterland** (Nordrhein-Westfalen) im Jahr **2005**. Nasser Schnee und starker Wind führten zum Vereisen von Freileitungen (Zitat „*Strommasten stürzten um wie Streichhölzer*“). Ca. 250.000 Kunden waren ohne Stromversorgung.¹



Im Februar **2021** gab es in den **USA** eine extreme Kältewelle, von der die ohnehin anfällige Stromversorgung in **Texas** besonders betroffen war. Eine hohe Stromnachfrage, eine beschädigte Infrastruktur und der Ausfall von Erzeugungskapazitäten (unter anderem eingefrorene Windkraftanlagen) führten zu Stromausfällen bei Millionen von Menschen – zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt. Ohne Strom funktionieren die Heizungen nicht.²

Weitere Naturkatastrophen und Extremwetterlagen:

Zu den Naturkatastrophen und Extremwetterlagen, zu welchen im Folgenden keine eigenen Beispiele gebracht werden, da diese als zu speziell eingeschätzt oder zu gering priorisiert wurden, zählen unter anderem: Deichbruch, Hagel, Hangrutsch, Schneelawinen, Hitzewellen.

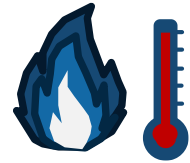
¹ WDR: „Schneechaos im Münsterland 2005“, url: <https://reportage.wdr.de/schneechaos-muensterland#15153>

² Spiegel: „Ungewöhnliche Kälte und heftiger Schneefall Millionen Haushalte in Texas ohne Strom“, url: <https://www.spiegel.de/panorama/texas-millionen-haushalte-ohne-strom-ungewoehnliche-kaelte-und-heftiger-schneefall-a-8fa99ee0-243d-4ab6-83f8-bbcf89126714>

Waldbrände

Im Sommer **2024** wüteten in **Griechenlands** mehrere Großbrände, die neben vielen anderen Katastrophen auch die Zerstörung der elektrischen Infrastruktur und regionale Stromausfälle zur Folge hatten.³

Im Jahr **2025** ereigneten sich verheerende **Waldbrände** in **Kalifornien** (USA), insbesondere in der Region um Los Angeles. Durch das Feuer wurden sehr viele Häuser und Infrastrukturen zerstört. In der Region kam es zu massiven Stromausfällen.⁴



Auch in **Deutschland** kam es im Jahr **2025** zu einem Vorfall, bei dem ein **Waldbrand** eine Freileitung beschädigte. Die Auswirkungen und die Reparaturkosten fielen jedoch gering aus.⁵

Orkane, Hurrikans und andere Sturmphänomene



Sturmphänomene haben das Potenzial, in einem großflächigen Gebiet große Schäden anzurichten. Dadurch sind die Reparatur und Wiederversorgung deutlich schwieriger als bei lokalen Katastrophen.

Für **Westeuropa** sind die beiden Orkane „**Lothar**“ in **1999**⁶ und „**Kyrill**“ in **2007**⁷ die verheerendsten Sturmphänomene der jüngeren europäischen Geschichte. Bei beiden Orkanen kam es zu hohen Sturmschäden und Millionen Haushalte waren ohne Strom. Betroffen waren Länder wie Deutschland, Frankreich, die Schweiz, Österreich, Tschechien und Polen.

Ebenfalls in **Frankreich** verursachte der **Orkan** „**Ciarán**“ in **2023** Schäden an der Infrastruktur und führte zu Stromausfällen bei 1,2 Millionen Kunden.⁸

Im Winter **2025** wurde **Skandinavien** und insbesondere **Schweden** vom **Hurrikan** „**Johannes**“ getroffen. Dieser führte vielerorts zu Stromausfällen, die tausende Menschen betrafen.⁹

Flut und Überschwemmungen

Keine Naturkatastrophe hat Deutschland in jüngster Vergangenheit so verändert wie die Flutkatastrophe im Sommer **2021** im Norden von **Rheinland-Pfalz** und im Süden von **Nordrhein-Westfalen**. Das Ahrtal wurde besonders hart getroffen, es gab viele menschliche Tragödien und Leid. Es ist aber auch ein Beispiel dafür, wie Infrastruktur durch Wassermassen massiv zerstört werden kann. In vielen Orten gab es noch sehr



³ Welt: url: „Waldbrände in Griechenland ,Es gibt keinen Strom. Flammen haben die Masten verbrannt“, <https://www.welt.de/vermisches/video253018822/Waldbraende-in-Griechenland-Es-gibt-keinen-Strom-Flammen-haben-die-Masten-verbrannt.html>

⁴ Tagesschau: „Waldbrände bei Los Angeles Zehntausende flüchten - erste Todesopfer“, url: <https://www.tagesschau.de/ausland/amerika/los-angeles-usa-waldbrand-evakuierung-104.html>

⁵ NDR: „Nach Waldbrand in Cloppenburg: Beschädigte Stromleitung repariert“, url: https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/oldenburg_ostfriesland/Nach-Waldbrand-in-Cloppenburg-Beschaedigte-Stromleitung-repariert.stromkabel254.html

⁶ Spiegel: „Überraschender Orkan ,Lothar‘ wütet über Mitteleuropa hinweg“, url: <https://www.spiegel.de/panorama/ueberraschender-orkan-lothar-wuetet-ueber-mittleuropa-hinweg-a-57782.html>

⁷ Welt: „Millionen Europäer haben wegen ,Kyrill‘ keinen Strom“, url: <https://www.welt.de/vermisches/article710034/Millionen-Europaeer-haben-wegen-Kyrill-keinen-Strom.html>

⁸ NTV: „Wegen Orkantiefs ,Ciarán‘ 1,2 Millionen Haushalte in Frankreich sind ohne Strom“, url: <https://www.n-tv.de/ticker/1-2-Millionen-Haushalte-in-Frankreich-sind-ohne-Strom-article24504198.html>

⁹ NTV: „Tausende in Skandinavien nach Sturm ohne Strom“, url: <https://www.n-tv.de/panorama/Tausende-in-Skandinavien-nach-Sturm-ohne-Strom-id30182119.html>

lange keine reguläre Infrastruktur. So wurde die Stromversorgung in diesen Orten mithilfe mobiler Stationen sichergestellt.¹⁰

Im Jahr **2025** führten tagelange Regenfälle zu weitreichenden Überschwemmungen in **Australien** und dazu, dass tausende Menschen von der Stromversorgung abgeschnitten wurden.¹¹

Erdbeben und Tsunami

Eine Kombination der Naturkatastrophen Erdbeben und Flut ist der Tsunami. Der wohl folgenreichste Tsunami mit Hinblick auf die Stromversorgung eines Landes war die Naturkatastrophe in **Fukushima** (Japan) **2011**. Das **Erdbeben** und der **Tsunami** zerstörten viel Infrastruktur und hatten tausende Todesopfer zur Folge. Das besondere Ereignis mit Hinblick auf die elektrische Infrastruktur war die Beschädigung des Kernkraftwerks Fukushima samt der Sicherungssysteme. Infolge dessen kam es in drei Blöcken zur **Kernschmelzung** und somit zum Super-GAU.¹² Es kam zu weiteren Abschaltungen von Kraftwerken und zu einer **Stromknappheit** im Land.¹³

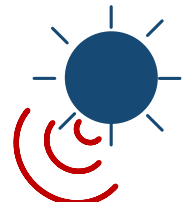


Auch Erbeben allein können im Erdbebengebiet enorme Zerstörungen hervorbringen. Ein Beispiel aus der jüngsten Vergangenheit ist das verehrende **Erdbeben** in der **Türkei** und in **Syrien 2023**. Neben den menschlichen Tragödien durch Tod und Verletzung tausender Menschen wurden auch Gebäude und Infrastruktur zerstört. So auch die Stromversorgung.¹⁴

Wesentlich glimpflicher mit der Stärke 4 auf der Richterskala war das **Erdbeben** in **Kroatien 2025**. Dennoch kam es bedingt durch das Erdbeben in Teilen der Stadt Sisak zu Stromausfällen.¹⁵

Sonnenstürme

Sonnenstürme sind geomagnetische Stürme, die durch Sonneneruptionen verursacht werden. In extremer Intensität können diese Auswirkungen auf die elektrische Infrastruktur haben, beispielsweise durch das Treiben von Eisenkernen in die Sättigung, wodurch es gerade bei Transformatoren zu Spannungs- und Stromspitzen kommen kann. Auch der Netzschutz wird beeinflusst.



Es gab zwei nennenswerte Sonnenstürme, die Auswirkungen auf das Energiesystem hatten: **1989** kam es zu einem Ausfall der Stromversorgung in **Quebec** (Kanada), wodurch ca. sechs Millionen Menschen stundenlang ohne Strom waren, und **2003** gab es einen weiteren Sonnensturm¹⁶. In **Südafrika** wurden mehrere Transformatoren zerstört und in einer Kleinstadt im Süden **Schwedens** kam es aufgrund der Sonnenstürme zu einem Ausfall der Stromversorgung.¹⁷

¹⁰ SWR: „Nach Flutkatastrophe: Energie- und Wasserversorgung im Ahrtal weiter massiv gestört“, url: <https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/koblenz/nach-der-flutkatastrophe-im-ahrta-gibt-es-strom-wasser-gas-internet-probleme-100.html>

¹¹ Tagesschau: „Tausende Menschen in Australien weiter ohne Strom“, <https://www.tagesschau.de/ausland/ozeanien/australien-ueberschwemmungen-stromausfall-100.html>

¹² ARD alpha: „Erdbeben und Tsunami - Die Katastrophe von Fukushima“, url: <https://www.ardalpha.de/wissen/natur/naturgewalten/erdbeben-japan-fukushima-kobe-pazifischer-feuerring-erde-100.html>

¹³ CSIS: „Japan's Energy Supply and Security since the March 11 Earthquake“, url: <https://www.csis.org/analysis/japans-energy-supply-and-security-march-11-earthquake>

¹⁴ TAZ: „Erdbeben in Türkei und Syrien - Zelte, kein Strom, kein Wasser“, url: <https://taz.de/Erdbeben-in-Tuerkei-und-Syrien/!5916923/>

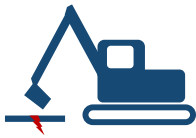
¹⁵ Kleinezeitung: „Stromausfälle nach Erdbeben in Kroatien: „Als wäre eine Bombe hochgegangen“, url: <https://www.kleinezeitung.at/kaernten/alpeadria/19401144/stromausfaelle-nach-erdbeben-in-kroatien-als-waere-eine-bombe>

¹⁶ Tagesspiegel: „Die Gefahr durch Sonnenstürme für unsere Technik“, url: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/die-gefahr-durch-sonnenstuerme-fur-unsere-technik-5224846.html>

¹⁷ Der Standard: „Erde war zweitem Sonnensturm ausgesetzt“, url: <https://www.derstandard.at/story/1465887/erde-war-zweitem-sonnensturm-ausgesetzt.html>

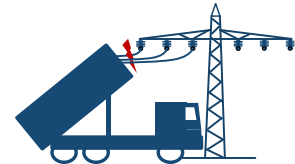
Physische Ereignisse durch Unfälle

Es gibt eine ganze Reihe (nicht beabsichtigter) physischer Ereignisse und Unfälle, die zwar häufig eintreten, aber nur lokal begrenzt zu Stromausfällen führen. Die Reparaturdauer und -kosten sind im Vergleich zu Naturkatastrophen gering.



Zu den häufigsten Unfällen zählt, dass ein **Bagger** bei Bauarbeiten ein Mittel- oder Niederspannungskabel beschädigt.¹⁸ Auch Tiere können Probleme verursachen, beispielsweise durch Storchennester oder Nester von Nagetieren in Umspannstationen.¹⁹

Weniger oft, aber ebenfalls ein Unfall mit physischer Einwirkung, sind Fahrzeuge, die Freileitungen berühren. Wie zum Beispiel ein Kran im Raum **Stulln (Bayern) 2024** der zu einem regionalen Stromausfall führte.²⁰



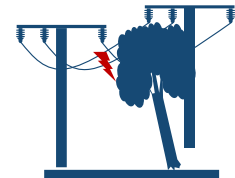
Generell kommen Unfälle mit Fahrzeugen immer wieder vor, bei denen **Autofahrer** entweder Strommasten oder Verteilerkästen beschädigen und damit zu sehr lokalen Stromausfällen verursachen.²¹

Eine häufige Ursache, die auch mit dem Wetter zusammenhängt, sind durch den Wind umherfliegende **Plastikplanen** oder **Folien**, wie sie auf Baustellen oder in der Agrarwirtschaft eingesetzt werden²². Wenn diese in eine Freiluftschaltanlage oder eine Freileitung fliegen, kann es zu Kurzschlüssen und anschließenden Stromausfällen kommen.²³



In diesem Zusammenhang sind auch Luftballons mit Helium zu nennen, siehe **Solingen 2025**²⁴, wo ein Ballon in einem Umspannwerk zu einem Stromausfall führte. So ein Ballon kann auch größeren Schaden anrichten, wenn diese in eine wichtige Umspannstation fliegt, wie in **Dresden 2024**²⁵ geschehen.

Ein weiteres relativ häufiges Ereignis sind **umgestürzte Bäume oder Äste** in Freileitungen. Diese führen zu Kurzschlüssen und ggf. zu Stromausfällen.²⁶ Durch die verbreitete Sternpunktbehandlung des kompensierten Mittelspannungsnetzes ist das deutsche Netz hier jedoch relativ robust hinsichtlich der Auswirkungen.



¹⁸ Hamburger Abendblatt: „Bagger beschädigt Stromkabel: 800 Haushalte betroffen“, url: <https://www.abendblatt.de/schleswig-holstein/stormarn/article409727570/bagger-beschaedigt-stromkabel-800-haushalte-betroffen.html>

¹⁹ Die Zeit: „Marder verursacht großflächigen Stromausfall“, url: <https://www.zeit.de/news/2025-05/09/marder-verursacht-grossflaechigen-stromausfall>

²⁰ BR24: „Kran berührt Hochspannungsleitung: Stromausfall im Raum Stulln“, url: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/kran-beruehrt-hochspannungsleitung-stromausfall-im-raum-stulln,UX8wFhe>

²¹ WDR: „Autofahrer verursacht Stromausfall in Wuppertal“, url: <https://www1.wdr.de/nachrichten/rheinland/autounfall-verursacht-stromausfall-wuppertal-100.html>

²² Rheinpfalz: „Wie Folien und Vögel die Stromversorgung kappen“, url: https://www.rheinpfalz.de/pfalz_artikel,-wie-folien-und-v%C3%B6gel-die-stromversorgung-kappen-_arid,5355875.html

²³ Stuttgarter Zeitung: „Wie eine Ackerplane zum Stromausfall führte“, url: <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.umherfliegende-plane-in-filderstadt-wie-eine-ackerplane-zum-stromausfall-fuehrte.39f7da9a-05ec-4435-b710-18b5a0838519.html>

²⁴ Solinger Tagblatt: „Heliumballon löst kontrollierten Blackout in Solingen aus“, url: <https://www.solinger-tageblatt.de/lokales/solingen/stromausfall-in-solingen-heliumballon-loest-blackout-bei-6500-haushalten-aus-A5LVQJ5NRZFHNBOVOR3MIW55EM.html>

²⁵ Volksstimme: „Ballon löste Mega-Stromausfall in Dresden aus – Polizei sucht Zeugen“, url: <https://www.volksstimme.de/deutschland-und-welt/deutschland/ballon-loeste-mega-stromausfall-in-dresden-aus-polizei-sucht-zeugen-3239440>

²⁶ Ostthüringer Zeitung: „Umgestürzter Baum führt zu Stromausfall im Jenaer Umland“, url: <https://www.otz.de/leben/verbraucher/article221312787/Ueber-1000-betroffene-Haushalte-Umgestuerzter-Baum-fuehrt-zu-Stromausfall-im-Jenaer-Umland.html>