

Headcrash & Stromausfälle – ausführliches Quellendokument

Dieses Dokument sammelt Quellen, die sich mit Headcrashes (mechanische Festplattenschäden durch Kontakt von Kopf und Platter) beschäftigen – mit besonderem Fokus auf Stromausfälle, Spannungsspitzen und instabile Stromversorgung als Ursache oder Mitursache.

1. Grundlagen: Was ist ein Headcrash?

- **Wikipedia – Head crash**

Grundlegende Definition des Headcrashes als mechanische Beschädigung der Platter durch Aufsetzen des Schreib-/Lesekopfs; beschreibt, dass moderne Festplatten zwar selbstparkende Köpfe haben, Headcrashes aber weiterhin eine bekannte Ausfallart sind.[web:7]

URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Head_crash

- **Data Recovery Salon – „Head Crash“**

Erklärt den Mechanismus eines Headcrashes (Kontakt des Kopfes mit der Oberfläche, Kratzer in der Magnetschicht) sowie typische Symptome wie Klick- und Schleifgeräusche.[web:14]

URL:

<https://www.datarecoverytools.co.uk/data-recovery-vocabulary/vocabulary-f-j/head-crash/>

- **IT-Service24 – Headcrash Datenrettung**

Beschreibt Headcrash als häufigen mechanischen Defekt, bei dem der Lese-/Schreibkopf über die Magnetscheiben kratzt und dabei die Oberfläche zerstört; empfiehlt sofortiges Abschalten und professionelle Datenrettung.[web:46]

URL: <https://www.it-service24.com/datenrettung/headcrash/>

- **Attingo – Headcrash-Symptome**

Datenrettungsanbieter erläutert typische Anzeichen eines Headcrashes (Klicken, mechanische Geräusche) und betont, dass weitere Startversuche die Platteroberfläche weiter zerstören können.[web:49]

URL: <https://www.atingo.com/symptoms/headcrash/>

- **CBL Datenrettung – „Saving Your Data After a Head Crash“**

Beschreibt Headcrash als mechanische Beschädigung und erklärt, dass meist nur noch Datenrettung im Reinraum hilft und der Anwender die Festplatte keinesfalls weiter betreiben

sollte.[web:51]

URL: <https://www.cbltech.de/pressezentrum/saving-your-data-after-a-head-crash>

- **Pro-Daten – Head-Crash (Lexikon)**

Allgemeine Definition des Headcrashes als mechanische Beschädigung durch Aufsetzen des Lese-/Schreibkopfs; Hinweis, dass oft nur noch Datenrettung im Reinraum helfen kann.[web:69]

URL: <https://www.pro-daten.de/lexikon/head-crash/>

- **RecoveryLab – Datenrettung nach Headcrash**

Beschreibt typische Ursachen für Headcrashes (Sturzschäden, mechanische Defekte, Elektronikprobleme) und verweist darauf, dass Headcrash fast immer eine professionelle Analyse im Labor erfordert.[web:52]

URL:

<https://www.recoverylab-datenrettung.de/festplatten-hdd/datenverlust-ursachen/festplatte-headcrash/>

- **DataReverse – Datenrettung bei Headcrash**

Erklärt, wie bei Headcrashes unter Reinraumbedingungen versucht wird, verbliebene Daten auszulesen, und welche Faktoren die Erfolgchancen beeinflussen.[web:54]

URL:

<https://www.datareverse-datenrettung.de/wiederherstellen-von/festplatten-hdd/datenrettung-headcrash/>

- **030-Datenrettung – Datenrettung Festplatte**

Allgemeine Seite zu Festplatten-Datenrettung, die Headcrash als typische Form des mechanischen Defekts nennt.[web:56]

URL: <https://www.030-datenrettung.de/datenrettung-festplatte>

2. Quellen, die Stromausfall/Stromprobleme explizit als Headcrash-Ursache nennen

- **Pro-Daten – Festplattencrash / Head-Crash**

Erklärt ausdrücklich, dass ein Festplatten-Headcrash zum Beispiel durch einen Stromausfall verursacht werden kann, weil der Kopf dann nicht mehr in die Parkposition gebracht wird und

beim Neustart die Magnetschicht zerstört.[web:50]

URL: <https://www.pro-daten.de/lexikon/festplatten-crash/>

- **Pro-Daten – Head-Crash (Detailseite)**

Wiederholt und konkretisiert, dass Stromausfälle eine typische Ursache für Headcrashes sind, wenn der Kopf nicht mehr sauber geparkt wird und beim nächsten Start die Oberfläche beschädigt.[web:69]

URL: <https://www.pro-daten.de/lexikon/head-crash/>

- **BornCity – „Datenverluste durch Stromausfälle nach Wintereinbruch“**

Beschreibt mehrere Szenarien nach Stromausfällen; insbesondere Punkt 4–5: Unterspannung kann verhindern, dass die Köpfe in Parkposition fahren, und Köpfe können auf der Platte kleben bleiben und beim Wiederanlauf über die Oberfläche rattern und sie beschädigen.[web:30]

URL:

<https://borncity.com/blog/2023/12/08/datenverluste-durch-stromausfalle-nach-wintereinbruch/>

- **meintechblog.de – „Zuverlässiger Datenschutz bei Stromausfall und Spannungsspitzen“**

Erklärt, wie Stromausfälle und Überspannungen zu Datenverlusten und Hardwaredefekten führen können und empfiehlt USVs, um genau diese Risiken (inkl. Festplattenschäden) zu minimieren.[web:33]

URL:

<https://meintechblog.de/2013/02/23/zuverlaessiger-datenschutz-bei-stromausfall-und-spannungsspitzen/>

- **Datarecovery.com.sg – „Hard Disk Crash“**

Listet „unstable power supply“ und plötzliche Spannungsspitzen als Ursache für Hard-Disk-Crashes; betont, dass instabile Stromversorgung zu unkontrollierten Kopfbewegungen und physischer Beschädigung der Platter führen kann.[web:8]

URL: <https://www.datarecovery.com.sg/hard-disk-crash/>

- **DTI Data Recovery – „Hard Drive Recovery Case Study: Power Failure Surge Brown Out“**

Fallstudie zu Festplattenausfällen durch Stromausfall, Stromspitzen und Brownouts; beschreibt, dass solche elektrischen Probleme sowohl Elektronik als auch Mechanik der HDD beschädigen können.[web:10]

URL: <https://dtidatarecovery.com/hard-drive-recovery-power-failure-surge-brown-out/>

- **Gillware – „Power Outage Data Recovery Case: Gray Screen of Death“**
 Fallstudie zu einem iMac nach Stromausfall; erklärt, dass bei plötzlichem Stromverlust die Platten stoppen, die Köpfe aber nicht immer sauber geparkt werden, was physische Schäden an Köpfen und Plattern verursachen kann.[web:4]
 URL:
<https://www.gillware.com/hard-drive-data-recovery/power-outage-data-recovery-gray-screen/>
- **Gillware – „Power Loss / Power Surge Data Recovery“ (Video)**
 Im Video wird erklärt, dass beim Stromverlust der Luftpolster unter den Köpfen zusammenbricht, die Köpfe auf den Plattern aufsetzen und schwerste, nicht reparierbare Schäden verursachen können, inklusive Festkleben der Köpfe.[web:67]
 URL: <https://www.youtube.com/watch?v=eRqh-4hFL0o>
- **Gillware – „Power Outage Data Recovery: Western Digital AAKX“**
 Beschreibt speziell, wie Stromausfälle zu Datenverlust und möglichen Schäden an HDDs führen können und wie solche Fälle im Labor bearbeitet werden.[web:70]
 URL:
<https://www.gillware.com/hard-drive-data-recovery/power-outage-data-recovery-wd-aakx/>
- **Gillware – „External Hard Drive Not Working After Power Outage“**
 Artikel zu externen HDDs, die nach einem Stromausfall nicht mehr erkannt werden; erwähnt, dass plötzliche Stromverluste zu logischen und physischen Schäden führen können.[web:74]
 URL:
<https://www.gillware.com/hard-drive-data-recovery/hard-drive-not-working-after-power-outage/>
- **SouthBit – „How South Africa's Power Outages Damage Hard Drives“**
 Beschreibt, wie wiederholte Lastabwürfe (Loadshedding) die korrekte Shutdown- und Parksequenz von HDDs verhindern können, was zu mechanischen Schäden und Datenverlust führt.[web:18]
 URL: <https://www.southbit.co.za/loadshedding-hard-drive-data-loss-south-africa-2026/>
- **Farmhouse Networking – „The Negative Effects of Repeated Power Outages on Computer Hardware“**
 Warnt, dass wiederholte Stromausfälle dazu führen können, dass Schreib-/Leseköpfe auf Platter stürzen (Headcrash) und empfiehlt explizit eine USV zur Vermeidung solcher Schäden.[web:21]
 URL:

<https://www.farmhousenetworking.com/power-protection/the-negative-effects-of-repeated-power-outages-on-computer-hardware/>

- **[Datarecovery.com](#)** – „**What Are Hard Drive Head Parking Ramps?**“
Erklärt, dass Parking-Ramps dazu dienen, die Köpfe beim Stromverlust schnell in eine sichere Position zu bringen, um Headcrashes zu verhindern – und dass Fehler in dieser Sequenz zu Headcrashes führen können.[web:11]
URL: <https://datarecovery.com/rd/what-are-hard-drive-head-parking-ramps/>
- **[Datarecovery.com](#)** – „**Simultaneous Head Crashes in RAID 10 Arrays**“
Beschreibt Fälle simultaner Headcrashes in RAID-10-Arrays und nennt plötzliche Stromverluste als möglichen auslösenden Faktor.[web:19]
URL:
<https://datarecovery.com/rd/data-recovery-challenges-simultaneous-head-crashes-in-raid-10-arrays/>
- **[MDrepairs](#)** – „**Hard Drive Failure: Symptoms, Causes & Recovery**“
Listet Power Surges und Elektrikprobleme als häufige Ursache für HDD-Ausfälle neben mechanischem Verschleiß.[web:16]
URL: <https://mdrepairs.com/blog/failure-hard-drive/>
- **[MDrepairs](#)** – „**Data Recovery After a Power Surge**“
Konzentriert sich auf Stromspitzen und deren Folgen für Festplatten und Daten; empfiehlt Schutzmaßnahmen.[web:27]
URL: <https://mdrepairs.com/blog/data-recovery-after-power-surge/>
- **[Blizzard Data Recovery](#)** – „**Why Do Hard Drives Fail?**“
Nimmt Stromprobleme (Power Surges, Spannungsspitzen) als eine der Ursachen für Festplattendefekte auf, neben logischen und mechanischen Ursachen.[web:22]
URL: <https://www.blizzarddr.com/why-do-hard-drives-fail/>
- **Top-5-HDD-Issues-Artikel (TheQuint/DeccanHerald u.a.)**
Diese Artikel nennen unter den häufigen physischen HDD-Problemen auch Stromspitzen und elektrische Probleme als Risikofaktoren.[web:25][web:28]
URL-Beispiel: <https://www.thequint.com/brandstudio/partner-common-hdd-failures>
- **[CVTechCare](#)** – „**How to Troubleshoot a Hard Drive Failure and Prevent Data Loss**“
Führt Power Surges und elektrische Probleme als typische Ursachen für HDD-Ausfälle auf und

empfiehlt USVs bzw. Spannungsstabilisierung.[web:71]

URL: <https://cvtechcare.com/how-to-troubleshoot-a-hard-drive-failure-and-prevent-data-loss/>

- **RecoveryLab – Elektronik-Datenrettung bei Überspannung**

Erklärt, wie Überspannung und Kurzschluss Elektronikschäden an Festplatten verursachen können, die oft mit mechanischen Problemen einhergehen.[web:63]

URL:

<https://www.recoverylab-datenrettung.de/festplatten-hdd/datenverlust-ursachen/ueberspannung-elektronik/>

3. Technische Erklärungen zum Parken der Köpfe bei Stromverlust

- **„Are the hard drive heads parked on power loss?“ (mkrd.info)**

Erklärt, dass Festplatten beim Stromverlust die Restenergie der drehenden Platter nutzen, um die Köpfe zu parken, dies aber nicht garantiert ist; wenn die Drehzahl zu stark abfällt, kann der Kopf die Oberfläche zerkratzen.[web:2]

URL:

<http://mkrd.info/computer-hardware-related-articles/are-the-hard-drive-heads-parked-on-power-loss.html>

- **Wikipedia – Head crash (moderne Parkmechanismen)**

Erwähnt, dass moderne Festplatten über selbstparkende Köpfe verfügen, wodurch Headcrashes seltener geworden sind – aber nicht verschwunden.[web:7]

URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Head_crash

- **Datarecovery.com – Head-Parking-Ramps (siehe oben)**

Stellt klar, dass Parking-Ramps genau für den Fall des plötzlichen Stromverlusts konstruiert wurden; ein Versagen dieser Mechanik/Elektronik führt direkt zu Headcrash-Risiko.[web:11]

URL: <https://datarecovery.com/rd/what-are-hard-drive-head-parking-ramps/>

- **Gillware – Video zu Power Loss/Surge (siehe oben)**

Demonstriert anschaulich, dass beim Stromverlust der Luftpolster zwischen Kopf und Platter verschwindet und der Kopf die Oberfläche berühren und beschädigen kann.[web:67]

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=eRqh-4hFL0o>

- **Reddit r/datarecovery – „Understanding: Can cutting power cause physical harm to a HDD?“**

Fachliche Diskussion: erklärt u. a., dass Back-EMF des Motors normalerweise ausreicht, um die Köpfe zu parken, aber dass Fehler in Elektronik/Firmware oder instabile Versorgung dazu führen können, dass das im Einzelfall nicht klappt.[web:24]

URL:

https://www.reddit.com/r/datarecovery/comments/1cma7nd/understanding_can_cutting_power_cause_physical/

- **Gillware – „Seasonal Trends in Data Recovery: Summer and Electrical Failure“**

Hebt saisonale Häufungen von Datenrettungsfällen hervor, die mit elektrischen Problemen (Stromausfälle, Gewitter, Hitze, Klimaanlage) zusammenhängen, inklusive physischer Festplattenschäden.[web:26]

URL: <https://www.gillware.com/resources/seasonal-trends-data-recovery-electrical-failure/>

4. Praxisberichte und Foren-Threads zu Stromausfällen & Festplattenschäden

- **Tom's Hardware – „Can a sudden power outage damage modern HDDs?“**

Thread mit Antworten u. a. eines Datenrettungslabors: Ein einzelner sauberer Power-Off ist meist unkritisch, aber wiederholtes An-/Aus-Flackern (Brownouts) kann dazu führen, dass die Köpfe nicht sauber parken und an den Plattern haften bleiben; solche Fälle sieht das Labor nach Stürmen „die ganze Zeit“.[web:5]

URL:

<https://forums.tomshardware.com/threads/can-a-sudden-power-outage-damage-modern-hdds-hard-drives.2885748/>

- **Tom's Hardware – „Can sudden power loss damage an external hard drive?“**

Schildert I/O-Fehler und Probleme mit einer Backup-HDD nach Stromausfällen; diskutiert Risiko für Datenkorruption und mögliche Hardwareschäden.[web:75]

URL:

<https://forums.tomshardware.com/threads/can-sudden-power-loss-damage-an-external-hard-drive.3587907/>

- **Reddit r/HomeServer – „Do random power outage damage storage drives“**

Diskussion unter Heimserver-Betreibern: Mehrheit berichtet vor allem von Datenkorruption, einige weisen auf Risiko durch Spannungsspitzen hin; USV und Überspannungsschutz werden als Standardempfehlungen genannt.[web:68]

URL:

https://www.reddit.com/r/HomeServer/comments/1h8bq9b/do_random_power_outage_damage_storage_drives/

- **Reddit r/PS4 – „Does external hdd corrupt if power goes off“**

Diskussion, dass plötzliche Stromausfälle v. a. Datenkorruption verursachen; einzelne Beiträge weisen darauf hin, dass Spannungsspitzen auch Hardware (inkl. HDDs) zerstören können und empfehlen USV.[web:73]

URL:

https://www.reddit.com/r/PS4/comments/dvnsfz/does_external_hdd_corrupt_if_power_goes_off/

- **Reddit r/datarecovery – „Internal hard drive inaccessible after power outage“**

Beispiel für eine interne HDD, die nach einem Stromausfall nicht mehr zugänglich ist; Community empfiehlt professionelle Diagnose.[web:23]

URL:

https://www.reddit.com/r/computers/comments/cfvg4m/internal_hard_drive_inaccessible_after_power/

- **Microsoft Q&A – „Hard disk unusable after power outage“**

Nutzer berichtet von einer Festplatte, die nach einem Stromausfall unbrauchbar ist; Diskussion dreht sich um Diagnose und Wiederherstellungsmöglichkeiten.[web:13]

URL:

[https://learn.microsoft.com/en-us/answers/questions/3885727/hard-disk-unusable-after-power-outage-\(solved\)](https://learn.microsoft.com/en-us/answers/questions/3885727/hard-disk-unusable-after-power-outage-(solved))

- **Netgate-Forum – „Recover after a power failure“**

Thread zu Problemen nach einem Stromausfall, bei dem u. a. auf mögliche Festplattenschäden und Dateisystemprobleme hingewiesen wird.[web:9]

URL: <https://forum.netgate.com/topic/37428/recover-after-a-power-failure>

- **openSUSE-Forum – „A hard disk may be failing“**

Diskutiert Symptome einer möglicherweise ausfallenden Festplatte, u. a. nach Problemen mit der Stromversorgung.[web:12]

URL: <https://forums.opensuse.org/t/a-hard-disk-may-be-failing/59356>

- **QNAP-Forum – „Festplatten nach Stromausfall unter Dauerlast“**

Nutzer berichtet von auffälligem Verhalten der HDDs nach einem Stromausfall; diskutiert

werden u. a. Dateisystem-Checks und mögliche physische Defekte.[web:42]

URL:

<https://forum.qnapclub.de/thread/51630-festplatten-nach-stromausfall-unter-dauerlast-ohne-er-sichtlichen-grund/>

- **Homeserver-Forum / Sonstige Threads**

Weitere Foren wie Home-Server-Blog u. a. dokumentieren Probleme mit Festplatten nach Stromausfällen oder Spannungsproblemen.[web:39]

URL-Beispiel: <https://forum.home-server-blog.de/viewtopic.php?t=1396>

- **Facebook-Postings und Gruppen**

Diverse Nutzerberichte (z. B. in Technikgruppen) schildern, dass nach Stromausfällen der Desktop „irgendwie kaputt“ ist und Daten nur noch über ausgebauten Datenträger und Datenrettung zugänglich sind.[web:72]

URL-Beispiel:

<https://www.facebook.com/groups/1220105821747531/posts/2363829830708452/>

5. Artikel zu Stromausfällen, Datenverlust und USV

- **meintechblog.de – USV-Howto (siehe oben)**

Zeigt praxisnah am Synology-NAS, wie eine USV eingerichtet wird, um Datenverlust und Hardwaredefekte bei Stromausfall zu vermeiden.[web:33]

URL:

<https://meintechblog.de/2013/02/23/zuverlaessiger-datenschutz-bei-stromausfall-und-spannungsspitzen/>

- **BornCity – Stromausfall und Datenverlust (siehe oben)**

Fasst mehrere Szenarien zusammen, wie Stromausfälle sowohl logische als auch physische Schäden an Festplatten verursachen können, inklusive Kopf-Parkproblemen.[web:30]

URL:

<https://borncity.com/blog/2023/12/08/datenverluste-durch-stromausfalle-nach-wintereinbruch/>

- **MDrepairs, Blizzard & andere Dienstleister (siehe oben)**

Diese Seiten nennen Power Surges, Stromausfälle und elektrische Probleme als zentrale Ursachen für Festplattenausfälle und empfehlen Schutzmaßnahmen (USV, Überspannungsschutz).[web:16][web:22][web:27][web:21]

- **allgemeine Ratgeber zu HDD-Ausfällen**

Diverse allgemeine Ratgeber (Top-5-HDD-Probleme, Troubleshooting-Guides) führen Stromprobleme regelmäßig als eine von mehreren Hauptursachen für Ausfälle an.[web:25][web:28][web:71]
