

RATGEBER

Wetterextreme

KlimaforscherInnen rechnen durch den globalen Temperaturanstieg mit einer Häufung von teils lokal begrenzten Extremwetterereignissen.

Hitzeperioden, Starkregen mit Hochwasser und Murenabgängen, Hagel, Sturm oder Orkane können zukünftig immer öfter zu wiederkehrenden katastrophalen Vorfällen führen.

Exakte regionale Effekte des Klimawandels sind kaum zu prognostizieren - für klassische Risiken muss das Vorsorgeprinzip gelten.

**Klimawandel-
anpassung**

DIE WICHTIGSTEN TIPPS

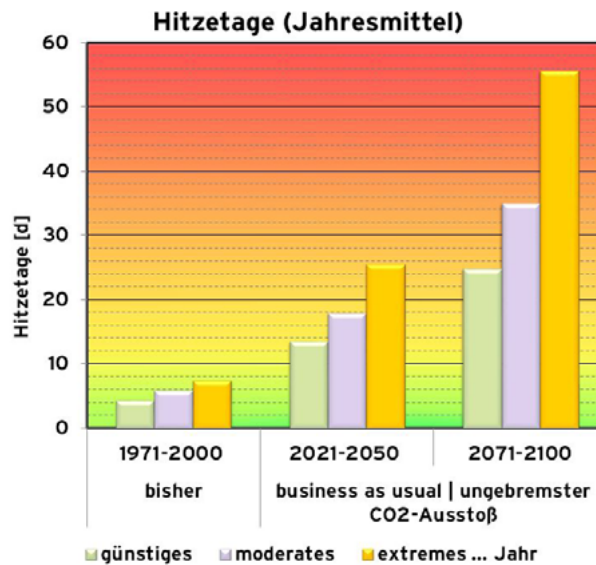
- ▶ **Hochwasser:** Kelleröffnungen und Durchführungen abdichten, Heizungsanlagen sichern.
- ▶ **Sturm:** Gefahrenquellen beseitigen, Vordächer, Antennen verankern, vorgeschädigte Bäume rechtzeitig fällen bzw. abgestorbene Äste entfernen.
- ▶ **Gewitter | Regen:** Gebäude mit Blitzschutz sichern. Regenrinnen mindestens einmal im Jahr von Laub befreien. Siebe bei Ablaufrohren und Regensinkkästen säubern. Drainage prüfen und gegebenenfalls spülen.
- ▶ **Schnee:** Schneelasten auf Dachkonstruktionen beachten - bei hoher Schneelage abschaufeln veranlassen.

UNSER KLIMA IST IM WANDEL

Ein Blick auf das Klima der vergangenen Jahrzehnte zeigt ganz klar: Unser Klima ist im Wandel. Seit 1900 ist die Jahresmitteltemperatur in Niederösterreich um 1,5 Grad Celsius angestiegen.

Auswirkungen

Einhergehend mit dem Anstieg der Temperatur ist der Anstieg von Hitzetagen (über 30° C), speziell in tieferen Lagen des Wein- und Industrieviertels sowie im Zentralraum. Ohne Klimaschutzmaßnahmen würden die Durchschnittstemperaturen in Niederösterreich bis 2100 um weitere 4 °C ansteigen.



Anpassung an den Klimawandel

Die Klimaänderung ist eine globale Herausforderung. Neben Klimaschutzmaßnahmen sind zukünftig auch Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels notwendig.

Klimawandel und Wohnbau

Wohngebäude müssen insbesondere an die geänderten Umweltbedingungen angepasst werden. Das betrifft Sturmsicherheit, Schutz vor Starkregen und Scheelasten sowie Maßnahmen zum Schutz gegen Überhitzung. Im **Neubau** ist bereits bei der Auswahl des Bauplatzes auf die geänderten Wetterbedingungen Rücksicht zu nehmen. In der **Sanierung** gilt es, die Risikofaktoren zu minimieren.



1. HOCHWASSER

Lang andauernde Niederschläge, aber immer öfter auch Wolkenbrüche oder Starkregenereignisse können regional Überflutungen verursachen. Vorbeugend ist es ratsam, das eigene Anwesen auf etwaige Gefahrenzonen bzw. Risiken hin zu überprüfen.

Zur Erstinformation über das Risikopotential ihres Standorts besuchen Sie die Homepage www.hochwasserrisiko.at.

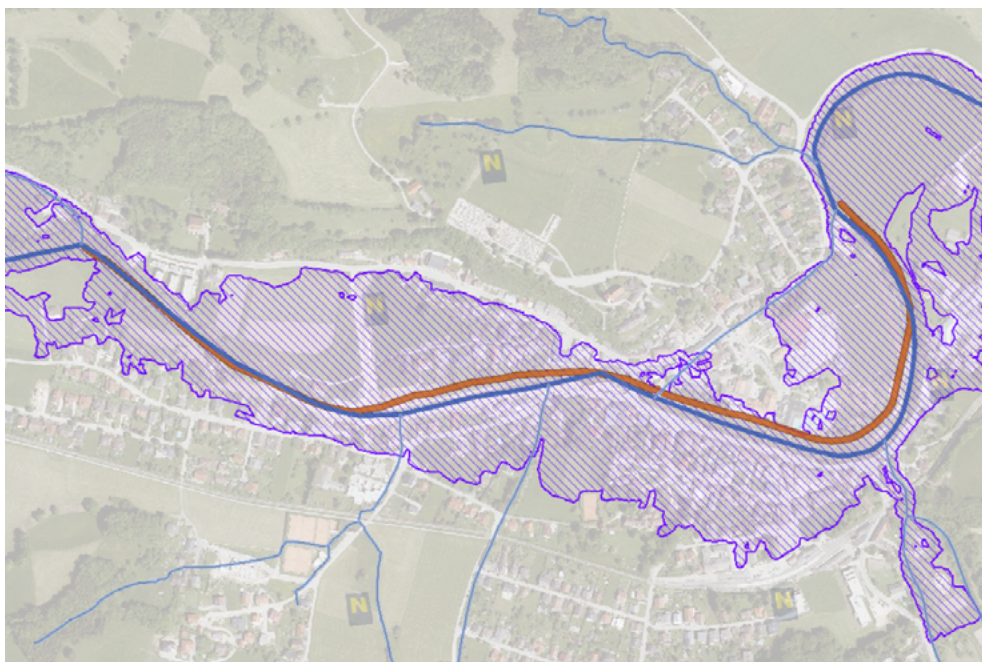
Kellerbegehung

Vorrangig gilt es, das Eindringen von Wasser durch Lichtschächte, Kellerfenster, Türen und Tore zu verhindern oder wenigstens zu begrenzen. In Hanglagen sollte bergseitig keine Öffnung ins Haus oder in den Keller führen.

Überlegen Sie in Risikozonen den Einbau wasserdichter Kellerfenster und Lichtschächte. Auch für Garagentore, Einfahrten und alle größeren Öffnungen gibt es Produkte, die Schutz vor Hochwasser oder einem schwankenden Grundwasserspiegel bieten. Eine Kanal-Rückstauklappe ist ebenso zu empfehlen.



© ACO PASSAVANT GMBH
MÖGLICHE SCHWACHSTELLEN IM KELLER



© LAND NIEDERÖSTERREICH, NÖ ATLAS
HQ 100 IN KIRCHBERG (100-JÄHRIGES HOCHWASSER)

Heizungsanlagen sichern

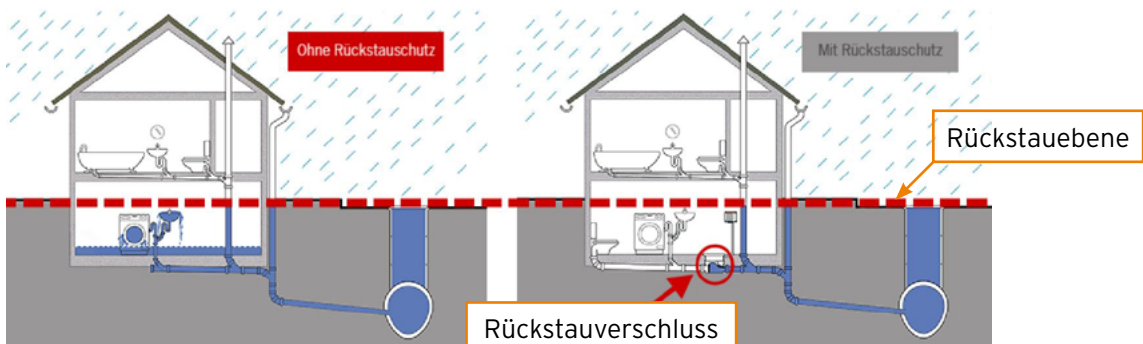
Heizungen befinden sich oft im Keller und sind gegen Kontakt mit Wasser zu schützen. Ein abschaltbarer Stromkreis hilft gegen elektrischen Kurzschluss.

Neben der Heizung ist das Brennstofflager vor Wassereintritt zu schützen. So quellen Holzpellets in Kontakt mit Wasser auf und entwickeln dabei enorme Kräfte. Ausgelaufenes Heizöl verunreinigt Oberflächenwässer und Grundwasser und verursacht dadurch großen Schaden und hohe Sanierungskosten. Pelletslager oder Öltank sollen in gefährdeten Bereichen grundsätzlich nicht in Verwendung kommen.

Ist eine Umstellung auf alternative Energieträger nicht möglich, ist der Öltank mit allen Anschlüssen und Öffnungen wasserdicht auszuführen. Der Öltank selbst muss gegen Aufschwimmen abgesichert sein. Lagerräume für Holz und Pellets werden selbstverständlich nur in sicheren, trockenen Bereichen empfohlen.

Wichtige Schalter und Verschlüsse kennen

Jedes Familienmitglied muss die Hauptschalter bzw. die Absperreinrichtungen für Heizung, Wasser, Abwasser und Strom kennen und bedienen können. Ist der Keller oder sogar das Erdgeschoß von Hochwasser oder steigendem Grundwasser bedroht, schalten Sie die betroffenen Stromkreise ab. Achten Sie bereits bei der Aufstellung von elektrischen Geräten auf Gefahrenbereiche, so sollte z.B. eine Tiefkühltruhe nicht im gefährdeten Bereich stehen.



Für Rückstau aus dem Abwassernetz kann Vorkehrung getroffen werden, damit sich verunreinigtes Wasser nicht im Keller ausbreiten kann. Rückstauverschlüsse verhindern den Wassereintritt unterhalb der Rückstauenebene. Während dieser Zeit ist dieser Teil des Abwasserstrangs nicht benutzbar.

Nur angepasste Baumaterialien und Möbel

Für hochwassergefährdete Keller gelten spezielle Installations- und Einrichtungskriterien: Steckdosen sollten z.B. nicht eingegipst werden. Gips quillt bei Wasserkontakt auf und verliert seine Festigkeit, vermeiden



Sie daher beim Innenausbau Gips, Gipsplatten oder Holz und verwenden anstelle wasserfester Baustoffe wie Beton, Leichtbeton oder Ziegel. Wasserempfindliche Beläge wie Parkett, Teppiche, Linoleum, Kork und Holz im Keller vermeiden, Beton oder Fliesen sind hier empfehlenswert. Mineralische Putze, hydraulischer Kalk, Kalkzementputz oder Fliesen sollten statt Tapeten oder Gipsputz eingesetzt werden. Vermeiden Sie im Problembereich auch den Einbau von Möbeln oder einer Sauna.

© WWW.PIPELIFE.AT
ROHR- UND KABELDURCHFÜHRUNGSSYSTEM RDS

Schotten dicht!

Neben den großen sichtbaren Öffnungen im Haus gibt es unscheinbare Fugen und Durchbrüche. Strom, Telefon, Gas, Wasser und Abwasserleitungen müssen im Gefahrenbereich druckwasserdicht gestaltet werden. Der Kanal sollte mit einer Handabspernung gesichert werden, der Regenwasserablauf einer Garagenabfahrt ist mit einer Rückschlagklappe geschützt. Dadurch halten Sie Abwasser oder Regenwasser vom Haus fern.

© CHRISTOPH MAYR - FOTOLIA
HOCHWASSER IM KELLERABGANG

Im Fall des Falles

Ist trotz allen Vorkehrungen Wasser eingedrungen, ist ein Pumpensumpf hilfreich. Das ist eine Vertiefung im Fußboden zum Sammeln von eingedrunenem Wasser mit dazugehöriger Pumpe. Eine eventuell vorhandene inselfähige PV-Anlage mit Batteriespeicher (übernimmt die Aufgaben einer unterbrechungsfreien Stromversorgung) oder auch ein Notstromaggregat rundet die Hochwasserschutzmaßnahmen ab.

© ST ÖLLERER
UNWETTER BEZ. TULLN
BFK TULLN

2. STURM

Wind entsteht mit Hilfe der Sonnenkraft. Erwärmte Luft dehnt sich aus, wird dünn und leichter. In Bodennähe herrscht dann Tiefdruck. Kalte Luft sinkt hingegen ab und erzeugt Hochdruck. Der Luftdruck-Unterschied erzeugt mehr oder weniger starke Luftbewegungen, bis hin zum Sturm oder Orkan.

Windgeschwindigkeiten über 75 km/h

Bei Sturmereignissen (> 75km/h) sind vor allem die Böen, also kurzfristige Windspitzen unangenehm und gefährlich. Böen können die angekündigte Windgeschwindigkeit deutlich übertreffen.

Geschwindigkeit, Dauer und Sachschäden steigen an

Egal, ob Hagelsturm, Tornados, Fallwinde, Föhn oder Staubsturm, die Sturm-Höchstgeschwindigkeiten steigen an. In den 1990er Jahren wurden Sturm-Höchstgeschwindigkeiten von etwa 150 km/h gemessen, jetzt erreichen Orkane Spitzengeschwindigkeiten von 230 km/h (Quelle: NÖ Zivilschutzverband).

Vorsorgen bei Sturmwarnung

- Fenster und Türen geschlossen halten.
- Storen, Markisen und Rollläden hochziehen (entsprechend der Bedienanleitung).
- Fensterläden schließen - sie schützen das Fensterglas.
- Gartenmöbel, Mülltonnen, Spielgeräte (Trampolin) und ähnliches sichern.

Sturmschäden vorbeugen

- Prüfen Sie das Dach jährlich auf Mängel und erneuern oder befestigen Sie lose Dachziegel oder lockere Bleche.
- Beachten Sie Verankerungen von windausgesetzten Teilen, wie Vordächer, Antennen, Kollektoren oder Kaminen.
- Überprüfen Sie Dachflächenfenster und Lichtkuppeln auf Dichtheit, Festigkeit und Alterungserscheinungen.
- Kontrollieren Sie rundum die Fassade und Anbauten auf lose Teile.
- Untersuchen Sie Metall auf Korrosion und Holz auf Fäulnisschäden.



Mangelhafte Bauteile in Stand setzen oder austauschen.

- Begutachten Sie nahe dem Haus stehende Bäume regelmäßig.
- Meiden Sie bei Sturm Fahrten auf exponierten Straßenabschnitten genauso wie Fahrten durch Waldgebiet oder Alleen.

3. GEWITTER

Gewitter entstehen in feuchter Warmluft, sogenannte Wärmegewitter, oder im Fall von Kältengewittern beim Zusammentreffen von feuchter Warmluft mit einer Kaltfront. Beide Arten bilden riesige, teils über 12.000 Meter hohe Wolken.

Komplexe Vorgänge im Inneren der Haufenwolke ermöglichen das elektrische Aufladen (ähnlich der Reibungselektrizität), dann blitzt und donnert es!

Auswirkungen

Gewitter mit Blitz und Donner sind vor allem im Sommer häufig. Starke Gewitter können sich zu Unwetter ausbilden, Sturm und Starkregen sind dabei die zerstörerischen Begleiter. Vor einer Gewitterfront wehen

böige Winde bis zur Sturmstärke. In der Folge kann es zu Sturmschäden, Hagel und Überschwemmungen kommen. Blitze verursachen manchmal auch Kurzschlüsse, Brände oder Verletzungen.



Blitz

Immer wieder kommt es zu Blitzeinschlägen an Objekten ohne Blitzschutz. Besonders exponierte Anlagen, PV oder Solarmodule sowie Rauchfänge müssen durch Blitzableiter gesichert werden.

Schutz bieten nur Gebäude mit Blitzschutz oder Fahrzeuge mit Metallkarosserie.

Achtung bei Umbauten und/oder Nachrüstungen technischer Anlagen: sie müssen in den Blitzschutz mit eingebunden werden. Blitzschutzrichtungen müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.



4. SCHNEE

Schneefall im Winter ist für viele Menschen ein positiver Faktor. Schnee verursacht jedoch auch Behinderungen und stellt eine Gefahrenquelle dar. Starker Schneefall mit hohen Schneelagen ist im Osten Österreichs selten, jedoch nicht ganz auszuschließen.

Schneelast

Abhängig vom Standort des Gebäudes, von Seehöhe und Dachneigung muss die normgerechte Schneelast berücksichtigt werden. Die ÖNORM B 1991-1-3 liefert dazu alle nötigen Grundlagen, die regelmäßig den regionalen Witterungsverhältnissen sowie dem neuesten technischen Wissensstand angepasst werden.

Zehn Zentimeter Nassschnee drücken mit 40 Kilogramm pro Quadratmeter auf das Dach. Zehn Zentimeter Eisschicht ergeben bereits 90 Kilogramm pro Quadratmeter Belastung.

Mögliche Gefährdung

Eine hohe Schneelast am Dach ergibt sich aus der Schneemenge, dem abwechselnden Tauen und Gefrieren, den Windverhältnissen sowie Lage und der Seehöhe, wo sich das betroffene Objekt befindet.

Die digitale Landkarte [eHORA](#) gibt einen ersten Überblick des Gefahrenpotentials. Zuviel Schnee kann das Dach und einzelne Bauteile beschädigen und sogar zum Einsturz der ganzen Dachkonstruktion führen.

Eis kann direkt Menschen gefährden (Eiszapfen, Eisplatten) und indirekt das Gebäude, z.B. durch Wassereintritt.





AUS DER ENERGIEBERATUNGS-PRAXIS

Tino Blondiau, BSc
Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ

- Die Nutzung Erneuerbarer Energie und bewusster Lebensstil verringern die Klimaveränderung und damit die Häufung von Extremwetterereignissen
- Sowohl bei Neubauten als auch Sanierungen sollte auf die veränderten Wetterbedingungen wie Starkregen, Hitze oder Windgeschwindigkeiten Rücksicht genommen werden.



© SEEBACHER

© JAN-MALLANDER PIXABAY



LINKTIPPS ZUM THEMA

- [eHORA](#) - Österr. Risikoatlas, Bundesministerium
- [30-, 100-, 300-jährige Hochwasserzonen](#) - Land Niederösterreich
- [Hochwassereinwirkungen auf ein Gebäude](#) - NÖ Zivilschutzverband
- [Bauen und Wasser](#) - Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV)
- [EPZ](#) - Elementarschaden Präventionszentrum, Landesstelle Feuerwehr Niederösterreich
- [Hochwasserschutzprodukte](#) - Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen, Schweiz
- www.zamg.ac.at - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik
- www.orf.at Wetter
- [Gewitter](#) - NÖ Zivilschutzverband
- [NOEZSV](#) - Zivilschutzverband Niederösterreich

© BfK TULLN ST.ÖLLERER 05
UNWETTER BEZ TULLN HEILIGENEICH

MEHR TIPPS ZUM NACHLESEN

1. Weitere Ratgeber

[Schutz vor Hitze in Haus und Wohnung](#)
[Stromfresser finden mit dem Energiemessgerät](#)

2. Beratungsvideos

www.energieberatung-noe.at/experten-videos

3. Energieberatungsbroschüren

[Leitfaden Sanierung](#)
[Leitfaden Stromsparen](#)

ALLE INFOS UNTER
www.energieberatung-noe.at



DR. HERBERT GREISBERGER

Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ

Reduzieren wir den Klimawandel durch bewusstes Handeln.
Holen Sie sich die Unterstützung unserer Expertinnen und
Experten an der Hotline **02742 22 144** oder informieren
Sie sich im Internet: www.energieberatung-noe.at

Wir stehen Ihnen mit unseren Tipps zur Seite.