

Bauen mit Weitblick -

Wohnraum für ein verändertes Klima



Bauen mit Weitblick bedeutet, schon heute an die Herausforderungen von morgen zu denken. Niederösterreich setzt dafür seit Jahren auf umfangreichen Hochwasserschutz, leistet schnelle Hilfe im Ernstfall und entwickelt laufend neue Strategien, um Schäden zu verhindern. Gleichzeitig zeigt sich: Der Klimawandel bringt mehr Hitzetage, stärkere Unwetter und häufiger auftretende Naturereignisse. Darauf müssen wir vorbereitet sein - als Land, aber auch als Einzelne.

Wer beim Bauen oder Sanieren Vorsorge trifft, schützt seine Familie und sein Eigentum. Diese Broschüre bietet konkrete

Anleitungen, wie sich mit überschaubarem Aufwand wirksamer Schutz erzielen lässt. Gemeinsam mit Gemeinden, Einsatzkräften und Bürgerinnen und Bürgern schaffen wir die Grundlage dafür, dass Niederösterreich auch in Zukunft sicher und lebenswert bleibt.

J. Like-Keiner Johanna Mikl-Leitner Landeshauptfrau

Stephan Pernkopf LH-Stellvertreter

Warum Gebäude

heute mehr können müssen

Aus Forschung und Praxis wissen wir: Gebäude müssen heute widerstandsfähiger sein als früher. Wer Vorsorge schon bei der Planung eines Neubaus einbezieht, spart langfristig hohe Kosten – denn nachträgliche Maßnahmen wie Kellerabdichtungen oder Gründächer sind deutlich aufwendiger.

Doch auch bestehende Häuser können Schritt für Schritt angepasst werden. Viele Lösungen sind einfach umsetzbar und bringen sofort mehr Sicherheit. Diese Broschüre motiviert und unterstützt Sie mit praktischen Empfehlungen und übersichtlichen Checklisten dabei, Ihr Zuhause wetterfest zu machen.



Geschäftsführer der eNu

Inhal	t

_		٠.	
(\sim	ıt	-
ാ	_	IL	τ

3

So schützen Sie sich	4
Allgemeine Vorbereitungen auf Naturgefahren	4
Checkliste: Vorräte und notwendige Haushaltsgegenstände	5
Innenräume im Sommer kühl halten	6
Sonne draußen halten	6
Gebäude richtig ausrichten	6
Fassaden begrünen	7
Gesundheit bei Hitze schützen	7
Klimaverträglich kühlen	7
Bei Sturm sicher bleiben	8
Sicher bleiben bei Sturmwarnung	9
Blitzschutz berücksichtigen	10
Zuhause absichern	10
Schwachstellen erkennen und beheben	11
Richtig verhalten bei Gewitter	11
Gebäude vor Hagel schützen	12
Vorsorgen und Kosten sparen	12
Bauteile an Hagelrisikozone anpassen	12
Vorsorgen bei Hagel	13
Hagelschutz beim Bauen und Sanieren berücksichtigen	13
Bei Überschwemmungen und Hochwasser richtig handeln	14
Ursachen von Überschwemmungen und Hochwasser verstehen	14
Grünflächen für Wasserabfluss nutzen	15
Wege des Wassereintritts	15
Schaden durch Wasser	15
Vor dem Bauen Gefährdung prüfen	16
Haus vor Wasserschäden schützen	16
Kleine Maβnahmen, große Wirkung	16
Im Ernstfall richtig reagieren	17
Das ist im Schadensfall zu tun	17
Bei Schnee sicher bleiben	18
Vor dem Wintereinbruch vorsorgen	18
Sicher handeln bei starker Schneelast	18
Schneesicherheit beim Bauen berücksichtigen	18
Gebäude mit Begrünung schützen	19
Gebäude mit Begrünung schützen	20
Warum wir jetzt handeln	21
Klimafittes Ortszentrum	23

So schützen Sie sich

Die Auswirkungen von Naturgefahren nehmen an Intensität zu. Die Atmosphäre erwärmt sich stärker, das führt einerseits zu mehr Hitze und Trockenheit, andererseits begünstigt die zusätzliche Feuchtigkeit in der Luft Gewitter, Starkregen und Hagel.

Extreme Wetterereignisse treten häufiger und in stärkerer Intensität auf als noch vor 20 Jahren. Das bedeutet größere Hagelkörner, häufigerer Blitzeinschlag, intensivere Stürme und Starkniederschlag – Ihr Gebäude muss diesen Umwelteinwirkungen standhalten. Länger andauernde Trockenperioden bedrohen den Wasserhaushalt, und damit unsere Trinkwasserversorgung und schattenspendende Bäume. Gesundheit und Wohlbefinden werden beeinträchtigt von Hitzetagen (über 30 °C Tagestemperatur) und Tropennächten (über 20 °C).

Klimafitte Gebäude sparen hohe Sanierungs- und Reparaturkosten. Im Ernstfall können sie sogar Leben retten. Mit den Empfehlungen auf den folgenden Seiten können Sie prüfen, welche Maßnahmen rasch umsetzbar sind, und wann professionelle Unterstützung sinnvoll ist.



An das Wetter angepasst zu bauen und zu sanieren ist auch deshalb wichtig, weil sich Versicherungen zunehmend aus Risikozonen zurückziehen.

Allgemeine Vorbereitungen auf Naturgefahren

- > Bevor Sie ein Grundstück kaufen oder ein Gebäude planen, informieren Sie sich über räumliche Gegebenheiten, z. B. in der Nachbarschaft, bei der Gemeinde, etc.
- > Überprüfen Sie die Sicherheit Ihres Wohnortes auf hora.gv.at bzw. mit den Gefahrenzonenplänen von Gemeinden.
- > Reinigen Sie Dachrinnen und Fallrohre regelmäßig und lassen Sie das Dach einmal im Jahr begehen.
- > Schieben Sie Reparaturen nicht auf, Schwachstellen sollten schnell behoben werden.
- > Informieren Sie alle im Haushalt lebenden Personen über wichtige Zuleitungen: wo der Hauptwasserhahn ist und wie man ihn schlieβt, wie die Hauptstromzufuhr (FI-Schalter im Zählerkasten) und gegebenenfalls die Gaszufuhr unterbrochen werden kann.
- > Lernen Sie Ihre Nachbarn kennen und vereinbaren Sie, wie Sie einander im Falle des Falles erreichen können. Während der Notsituation kann das Leben retten, nach der Katastrophe können Sie einander unterstützen um leichter an Informationen, Ressourcen und Hilfe zu kommen.

- > Erstellen Sie einen Notfallplan: Treffpunkt mit Angehörigen im Ernstfall, Notfallnummern, Hilfeleistungen mit Nachbarn abstimmen, etc.
- > Speichern Sie Ihre Versicherungspolizze so ab, dass Sie sie bei der Hand haben, z. B. Dokument online abspeichern oder fotografieren, und in Ihre Cloud laden. Überprüfen Sie Ihre Polizzen regelmäβig und achten Sie bei einem Versicherungsabschluss auf Ihre Risikozone.
- > Machen Sie eine Bestandsaufnahme Ihres Besitzes, um im Schadensfall einen Nachweis für Versicherung und Behörden zu haben, z. B. mit einem Video: Gehen Sie mit dem Handy durch jedes Zimmer, öffnen Sie Kästen und dokumentieren Sie alle Gegenstände. Detaillierter wird es mit einer Liste der wertvollsten Dinge mit Kaufdatum und Preis. Speichern Sie Video und Liste so, dass sie auch nach einem Schadenfall zugänglich bleiben. Das ist auch bei Einbrüchen hilfreich.
- Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf Ihren Versicherungsschutz und auf Hilfsorganisationen.

Checkliste: Vorräte und notwendige Haushaltsgegenstände

Wasserdichte Planen und Befestigungsmaterial
Kübel
Taschenlampe, Stirnlampe und passende Batterien
Notfallradio und passende Batterien
Hausapotheke mit Verbandsmaterial, Grundstock an Medikamenten, Reservebrille und Gummihandschuhe
Schutzbekleidung wie Gummistiefel, Atemschutz, Handschuhe, Schutzbrille, etc.
Lebensmittel bevorraten und die Versorgung von Haustieren mitdenken, z. B. 2 Liter Wasser pro Person und Tag für 2 Wochen einplanen und Lebensmittel, die man ohne Erhitzen essen kann
Hygieneartikel z.B. Klopapier, Binden, Windeln, etc.
Koch- und Heizalternativen

Der Zivilschutzverband bietet einen Vorratsrechner kostenfrei an: www.zivilschutz.at/thema/vorrat





Innenräume im Sommer kühl halten

Hohe Temperaturen greifen die Bausubstanz zwar kaum an, können aber langfristig Schäden verursachen und vor allem das Wohnen unerträglich machen. Hitze wird oft unterschätzt, dabei ist sie längst zu einer der gefährlichsten Umwelteinwirkungen geworden: in Österreich sterben bereits heute mehr Menschen an Hitze als im Straßenverkehr.

In Zukunft wird uns daher weniger das Heizen, sondern vor allem das Kühlen beschäftigen. Eine Klimaanlage zu installieren bringt einige Herausforderungen mit sich. Installation und Wartung sollten daher unbedingt von Fachleuten übernommen werden. Trotzdem kann es immer wieder zu Ausfällen und Problemen kommen, der Energieverbrauch ist hoch, und die Abwärme heizt die unmittelbare Umgebung zusätzlich auf.

Der Wunsch nach kühlem Wohnraum kann auch ohne stromfressende, elektronische Hilfsmittel erfüllt werden.

Informationen über **Lufttemperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer** in Niederösterreich finden Sie auf: www.klimafit-noe.at/klimamonitoring



Sonne draußen halten

Südliche Länder machen es seit langem vor: In Italien oder Spanien schützen farbenfrohe Fensterläden vor der Hitze. Auch außenliegende Jalousien, Markisen, schattenspendende Bäume oder begrünte Fassaden sind gut geeignet, um die Sonnenstrahlung nicht in die Wohnräume eindringen zu lassen. Moderne Sonnenschutzverglasung, Sonnenschutzfolie und Wärmeschutzverglasung der Fenster können ebenfalls die Hitze reduzieren. Doch am besten wirkt es, wenn die Sonne nicht direkt auf Fensterflächen scheint.

Gebäude richtig ausrichten

Wenn man neu baut, kann man die Ausrichtung des Gebäudes, der Fenster und Vorsprünge entsprechend planen, um eine Überhitzung der Innenräume zu vermeiden. Vorspringende Bauteile als fester Teil der Konstruktion können nach Süden ausgerichtete Fenster im Sommer beschatten werden. Es macht sich also bezahlt die Sonneneinstrahlung schon bei der Hausplanung

und Raumaufteilung mitzudenken und so eine Klimaanlage einzusparen.

DÄMMUNG: Hält die Mauern im Winter warm und im Sommer kühl.

BESCHATTUNG: Außenliegender Sonnenschutz ist etwa 3x wirksamer als innenliegende Beschattungselemente wie z. B. Jalousien und Vorhänge.

BEGRÜNUNG: können die Oberflächentemperatur um bis zu 19 °C und die Umgebungstemperatur um bis zu 8 °C senken. Bei einer 20 m hohen Fassade entspricht das in etwa der Leistung von 10 Klimaanlagen. (Quelle: Enzi und Scharf 2011)





Fassaden begrünen

Pflanzen bringen nicht nur Schatten, sie haben viele weitere Vorteile: **begrünte Hausfassaden und Dächer kühlen die Umgebung,** nehmen Staub auf, schützen Oberflächen vor Witterungseinflüssen und tragen zur Speicherung und langsamen Verdunstung von Regenwasser bei. Das verbessert das Mikroklima.

Auch **helle Fassaden speichern weniger Hitze:** Sie reflektieren Sonnenlicht und verhindern, dass sich Gebäude stark aufheizen – wie die weißen Häuser auf griechischen Inseln.



Gesundheit bei Hitze schützen

Steigen die Raumtemperaturen dauerhaft, leidet die Gesundheit: Schlafstörungen, Kreislaufprobleme und Erschöpfung nehmen zu. Besonders gefährdet sind Kinder, ältere Menschen und chronisch Kranke. Kühlgeräte bringen Erleichterung, aber auch Nachteile: Klimaanlagen verursachen Lärm, trocknen die Luft aus und führen zu hohen Energiekosten. Zudem kann es im Bereich der Kondensatsabführung zu Schimmelbildung kommen. Daher ist es wichtig, die Wärme draußen zu halten bevor sie zur Belastung wird.

Klimaverträglich kühlen

Richtiges Lüften ist entscheidend – vor allem nachts und in den frühen Morgenstunden, wenn die Außentemperatur unter der Raumtemperatur liegt. Querlüften, also das Öffnen gegenüberliegender Fenster, schafft schnelle Abkühlung auch ohne Technik. Eine naturnahe Umgebungsgestaltung mit Bäumen und Grünflächen kühlt zudem besser als Schotter- und Asphaltflächen. Klima-Wärmepumpen mit Photovoltaik kombiniert können heizen und kühlen, und damit die Temperatur energiesparend regulieren.

Weiterführende Informationen bietet die Broschüre "Sommerlicher Wohnkomfort" der Energieberatung NÖ: <u>www.energie-noe.at/ratgeber-sommerlicher-wohnkomfort</u>



Empfehlungen für Bestandsgebäude

- > Außenliegende Jalousien, Fensterläden oder Markisen bei ungeschützten Fenstern, vor allem mit Ausrichtung Osten oder Westen anbringen
- > Gebäudehülle gut dämmen oder Fassadenbegrünung von Fachfirma umsetzen lassen
- > Laubbäume pflanzen, die im Sommer für Beschattung der Fensterflächen sorgen
- > Insektengitter und Einbruchsschutz für nächtliches Lüften installieren
- Dämmung erneuern oder ergänzen schützt vor Hitze und Kälte

Bei Sturm sicher bleiben

Wie Sturm auf das Gebäude einwirkt, hängt von Standort, Höhenlage, Geländeform (Hang, Kuppe, etc.) und dem umgebenden Bewuchs ab. Zudem sind die Höhe und Form des Gebäudes, Lage von Türen und Toren sowie der Erhaltungszustand des Gebäudes entscheidend. Schäden an Dach, Fassade und PV-Anlage können durch Winddruck und Sogkräfte entstehen.

Die Höchstgeschwindigkeiten von Stürmen steigen an. Egal ob Hagelsturm, Fallwinde, Föhn, Tornado oder Staubsturm: wurden in den 1990er Jahren Sturm-Spitzengeschwindigkeiten von 150 km/h gemessen, erreichen Orkane heute bereits bis zu 230 km/h (Quelle: NÖ Zivilschutzverband).

Bei Sturmereignissen über 75 km/h sind kurzfristige Windspitzen besonders unangenehm und gefährlich. Solche Böen können die vorhergesagten Windgeschwindigkeiten deutlich übertreffen.

Auf Sturmschutz beim Hausbau achten

- > Sturmfest planen: Richten Sie Dachform und Lage zur Hauptwindrichtung aus. Achten Sie bereits in der Planungsphase darauf, dass Ihr Haus für starke Windbelastungen ausgelegt ist. Je nach Region gibt es unterschiedliche Windlastzonen, die findet man auch auf hora.gv.at.
- > Windangriffsflächen reduzieren: Große, ungeschützte Fassadenflächen, Dachüberstände, Erker oder Balkone erhöhen die Angriffsfläche für den Wind. Diese sollten daher baulich gut verankert bzw. verstärkt sein.
- > Wählen Sie Fenster und Außentüren, die für hohe Windlasten geeignet sind. Das ist besonders wichtig bei bodentiefen oder sehr großen Elementen.

- > Sturmsicheres Dach: Achten Sie auf eine fachgerechte Befestigung der Dacheindeckung. Sturmklammern für Dachziegeln einsetzen.
- > Flachdach sichern: Flachdächer müssen gegen Windsog geschützt sein, etwa durch Auflast mit Kies oder Begrünung.
- > Dachaufbauten absichern: Dachfenster, Lichtkuppeln, Kamine und Solaranlagen müssen besonders stabil und sturmsicher verankert sein.
- > Automatischer Windschutz: Sensoren für Markisen oder Dachfenster können bei Sturm automatisch reagieren.



Sturmklammern fixieren Ziegeln und Dachplatten. | © Bilanol/shutterstock.com

Ist Ihr Haus auf Stürme vorbereitet?

- > Sind Dach und Fassadenteile sturmfest verankert?
- > Sind alle Dachrinnen und Fallrohre von Blättern und Unrat befreit?
- > Sind Ihre Dachfenster und Lichtkuppeln dicht und frei von Alterungsschäden?
- > Sind Bäume in Hausnähe standfest? Das können Baumpflegefirmen überprüfen.
- Ist Ihr Flachdach ausreichend mit Kies beschwert bzw. begrünt?

Vorbeugen und Nachrüsten

- > Sturmklammern fixieren Ziegel und Dachplatten.
- > Elektronische Windwächter können mit Wetterwarndienst verbunden werden und Raffstores, Auβenjalousien und Markisen automatisch einfahren.
- > Photovoltaikanlagen benötigen fachgerechte Dachverstärkung und Verankerungen.
- Sichere Bepflanzung: Bäume fachgerecht pflanzen. Richtige Pflege (Gießen/Schnitt) fördert Wurzelwachstum und Stabilität.

Diese Schwachstellen sind rasch zu beheben

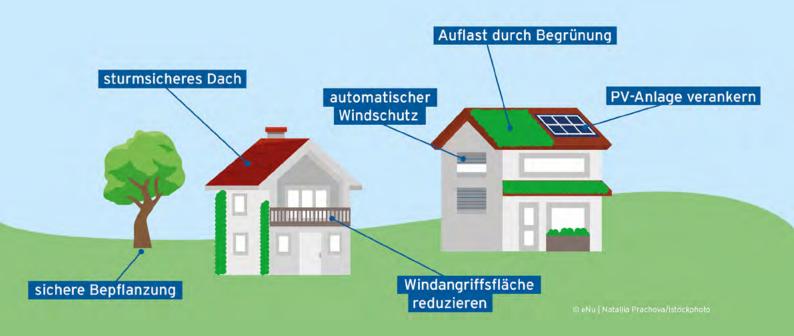
- > morsche, verformte oder brüchige Teile
- > ungesicherte Verankerungen von Bauteilen z. B. Vordächer, Antennen, Kamine oder Solaranlagen
- > lockere Ziegel und Bleche

Sicher bleiben bei Sturmwarnung

- > Schließen Sie alle Fenster, Außentüren und Tore sowie vorhandene Fensterläden.
- > Fahren Sie Markisen und Sonnenschutz vollständig ein.
- Sichern Sie lose Gegenstände wie Gartenmöbel, Sonnenschirme, Mülltonnen, leichte Fuβballtore, Trampoline, große Spielgeräte bzw. holen Sie diese ins Haus.
- > Fahrzeug wenn möglich in einer Garage parken.
- > Ersatzbeleuchtung (z. B. Taschenlampe) bereitstellen und auf Funktion prüfen.



Allgemein gilt: Nach Stürmen oder Starkregen sollten Dach, Dachboden, Keller, Fenster und Nebengebäude sorgfältig auf Schäden und eingedrungenes Wasser überprüft und entdeckte Mängel rasch behoben werden.



Blitzschutz berücksichtigen

Rund 170.000 Blitze schlagen jedes Jahr in Österreich ein. Und selbst, wenn er nicht zündet, können dabei enorme Schäden entstehen – an Gebäuden, technischen Anlagen und Geräten. Besonders gefährdet sind Häuser ohne Blitzschutz sowie empfindliche Anlagen wie Photovoltaik, Satellitenschüsseln oder Heizungssysteme. Ein direkter Blitzeinschlag kann Brände auslösen oder ganze Stromsysteme lahmlegen. Aber auch ein indirekter Einschlag – also ein Blitz in der Nähe – reicht aus, um über Strom- oder Antennenkabel teure Geräte zu zerstören. Davor schützt ein fachgerecht geplantes und gewartetes Blitzschutzsystem.



Die Entfernung eines Gewitters kann man schätzen, indem man die Sekunden zwischen Blitz und Donner zählt. 3 Sekunden entsprechen einem Abstand von 1 km.

Zuhause absichern

- > Fundamenterder beim Neubau mitplanen: So lässt sich ein Blitzschutzsystem kostengünstig integrieren.
- > Blitzschutzanlage installieren: Leitet Blitze kontrolliert in die Erde ab und schützt Gebäude und Menschen. Blitzschutzsystem fachgerecht installieren und dokumentieren lassen.
- > Überspannungsschutz für empfindliche Technik vorsehen - besonders wichtig bei Energieversorgung über Freileitungen und Photo-
- voltaikanlagen. Bei elektrischen Geräten wie Musikanlagen oder Computern kann eine entsprechende Steckerleiste helfen. Ein FI-Schalter bietet keinen Schutz für Geräte.
- > Regelmäßige Wartung der Blitzschutzanlage: Sichtkontrolle auf Schäden alle 10 Jahre bei Einfamilienhäusern, alle 3-5 Jahre bei landwirtschaftlichen Gebäuden und Betrieben – zusätzlich nach jedem schweren Sturm.

Blitzschutzanlagen leiten Blitze kontrolliert ab. | © eNu



Schwachstellen erkennen und beheben

- Nach dem Winter oder anlassbezogen nach einem schweren Gewitter die Dachelemente kontrollieren lassen – sind Fangstangen, Ableiter oder Verbindungen beschädigt?
- **2.** Fehlende oder defekte Bauteile nachrüsten lassen.
- 3. Auch Bäume in der Nähe des Hauses beobachten: Sind sie gesund und standsicher? Bei Unsicherheiten eine Baumpflegefirma fragen. Sicherheitsmaßnahmen auf dem Dach nur von Fachfirmen durchführen lassen Arbeiten auf dem Dach gehören nachweislich zu den gefährlichsten Tätigkeiten.

Richtig verhalten bei Gewitter

- 1. Ziehen Sie alle Netzstecker, auch LAN- und Antennenkabel von teuren Elektrogeräten wie Fernsehern oder Musikanlagen, wenn keine Überspannungsschutzeinrichtung vorhanden ist, z. B. Steckerleiste mit Überspannungsschutz.
- **2.** Berühren Sie keine Wasserhähne oder metallene Leitungen sie können Strom leiten.
- **3.** Schutz bieten nur Gebäude mit Blitzschutz oder Autos mit Metallkarosserie.



Was ist Cell Broadcast "SMS-CB"?

In Österreich versendet das AT-Alert-System kostenfrei und automatisch Warnmeldungen bei Sturm, Gewitter oder anderen Naturgefahren an alle Mobiltelefone, die im betroffenen Gebiet in einem Handymast eingewählt sind. App oder Registrierung sind nicht erforderlich.

Aufräumen mit Mythen

Mythos: Der Blitz trifft immer das höchste Gebäude.

Fakt: Blitze schlagen nicht immer am höchsten Punkt ein – auch niedrigere Objekte können getroffen werden.

Mythos: Ein Blitzschutz zieht Blitze an. **Fakt:** Eine Blitzschutzanlage erhöht nicht die Wahrscheinlichkeit eines Einschlags, sondern schützt im Ernstfall. **Mythos:** Buchen sollst du suchen, Eichen sollst du weichen.

Fakt: Im Freien besser Abstand halten, mindestens 10 Meter zu Bäumen, Zäunen und Waldrändern. Tiefe Punkte aufsuchen (z. B. Senken) und dort hockend mit geschlossenen Füβen verharren.

Jedes Jahr schlagen rund 170.000 Blitze in Österreich ein. | © Photofex-AT/iStock.com



Gebäude vor Hagel schützen

Hagelunwetter treten bei steigenden Temperaturen häufiger auf und die Eiskörner werden dabei immer größer. Fällt ein Hagelkorn mit hoher Geschwindigkeit auf Dach, Fenster oder Fassade,

kann das die Gebäudehülle beschädigen. Ist diese Schutzschicht einmal durchbrochen, dringt Regenwasser ins Haus ein – mit oft teuren Folgen.

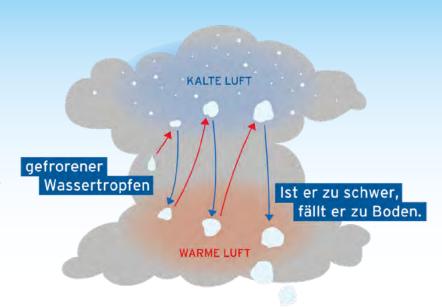


Wegen höheren Lufttemperaturen und des wärmeren Mittelmeers gelangt mehr Energie durch Verdunstung in die Atmosphäre. Dadurch bauen sich Gewitterwolken mit starken Aufwinden auf, die Hagel bilden können.

So entsteht Hagel

Bei Gewitter gefrieren Wassertropfen zu Eiskristallen, da Aufwinde sie in kalte, hohe Luftschichten tragen. Dadurch gefrieren sie zu Hagelkörnern zusammen.

Warme Luft speichert viel Wasserdampf, was heftige Gewitter und häufige Hagelereignisse begünstigt.



Vorsorgen und Kosten sparen

Ob bei Hagel ein Schaden am Gebäude entsteht, hängt von der Größe der Hagelkörner ab und von den Materialien, die für die Gebäudehülle verwendet wurden. Der Einsatz hagelfester Produkte lohnt sich: Dachziegel, Fassadenverkleidungen, Rollläden oder Lichtkuppeln sollten auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft sein (<u>hagelregister.at</u>).



Bauteile an Hagelrisikozone anpassen

Bauteile werden mit verschieden großen Eiskugeln – 1 cm, 2 cm, etc. – beschossen, um ein Hagelereignis zu simulieren. Wenn z. B. Hagelwiderstand 5 angegeben ist, hält der Bauteil ein 5 cm großes Hagelkorn aus.

Im Hagelregister werden getestete Bauprodukte gelistet, die mit Eiskugeln beschossen werden. Je nach Widerstand werden sie in Klassen eingeteilt – von weniger bis besonders hagelresistent. Für Gebäude in stark gefährdeten Regionen empfiehlt es sich, möglichst hohe Widerstandsklassen (z. B. HW 5) zu wählen.

Vorsorgen bei Hagel

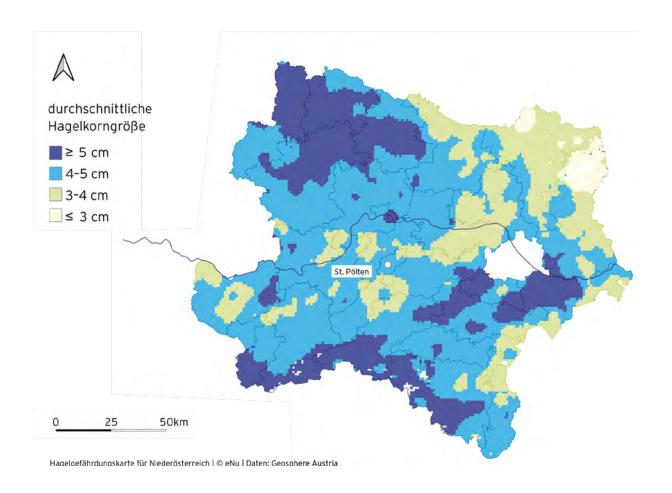
- > **Schotten dicht:** Schließen Sie bei Hagelwarnung Fenster, Außentüren und Fensterläden.
- > **Sicher bleiben:** Bleiben Sie bei Hagel möglichst im Haus oder in einem geschützten Bereich.
- > **Schnell reagieren:** Halten Sie Abdeckplanen oder Kübel bereit, um bei Wassereintritt schnell reagieren zu können.
- > Reparieren: Kontrollieren Sie nach einem Unwetter Dachziegel und Regenrinnen auf Schäden oder Verschiebungen und lassen Sie Schäden rasch beheben.
- > Nachrüsten: Sichern Sie Lichtkuppeln mit Schutzgittern. Ersetzen Sie alte Kunststoffteile bzw. dünnes Glas durch Sicherheitsglas.



In Österreich versendet das **AT-Alert-System kostenfrei Warnmeldungen** bei Hagel oder anderen Naturgefahren an alle Mobiltelefone, die im betroffenen Gebiet in einem Handymast eingewählt sind. App oder Registrierung sind nicht erforderlich.

Hagelschutz beim Bauen und Sanieren berücksichtigen

- 1. Informieren Sie sich vorab über das lokale Hagelrisiko (hora.gv.at).
- 2. Wählen Sie hagelresistente Produkte entsprechend der empfohlenen Widerstandsklasse für Ihr Hagelrisiko, z. B. Hagelkorngröße unter 3 bis über 5 cm.
- **3.** Denken Sie an sensible Bauteile wie Dachflächenfenster, Terrassenüberdachungen oder Kunststoffverkleidungen – auch sie lassen sich robust ausführen.
- **4.** Bei Fenstern kann eine verstärkte Auβenscheibe helfen, Bruch zu vermeiden.



Bei Überschwemmungen und Hochwasser richtig handeln

Das Überschwemmungsrisiko nimmt durch Starkregen auch in Gebieten ohne direkt Gewässeranbindung zu. Bei Starkregen prasseln in kürzester Zeit gewaltige Wassermassen hinab, die nicht von Erdboden oder Kanalisation aufgenommen werden können – so entstehen pluviale Überschwemmungen. Sie machen in kürzester Zeit aus harmlosen Wegen reißende Bäche und

aus Fußgängerzonen Seen. Hochwasser entsteht, wenn Bäche und Flüsse nach intensiven, langen Regenperioden oder Schneeschmelze über ihre Ufergrenzen treten. Für viele Gebiete ist das Risiko für diese **fluvialen Überschwemmungen** bekannt. Da in Extremwettersituationen die Blaulichtorganisationen stark gefordert sind, heißt es die richtige Eigenvorsorge zu treffen.

Ursachen von Überschwemmungen und Hochwasser verstehen

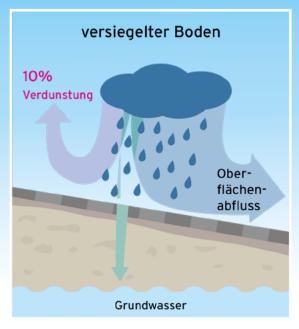
Höhere Temperaturen steigern die Verdunstungsrate. Da warme Luft mehr Wasserdampf aufnehmen kann, kommt es nun immer häufiger zu Starkregenereignissen. Wasser sucht sich den Weg des geringsten Widerstands. Auf versiegelten und verdichteten Flächen kann Wasser nicht versickern, sondern flieβt in Strömen ab und sammelt sich in Senken.

Bäche und Flüsse, die früher einen natürlichen Verlauf hatten, sind heute oft begradigt, wodurch ihr Rückhaltevolumen sinkt. Zudem sind sie häufig von versiegelten Flächen umgeben, die kein Wasser aufnehmen. Ohne Schutzmaßnahmen können gewaltige Wassermengen schnell ins Haus eindringen und erheblichen Schaden anrichten.

Ihr lokales Hochwasserrisiko können Sie kostenfrei abrufen auf <u>hora.gv.at</u>. Wenn Sie Ihre Adresse eingeben sehen Sie eine 3D Risikovisualisierung.



Wasserkreislauf





Quelle: Westermann 1999

Grünflächen für Wasserabfluss nutzen

Je mehr Regenwasser auf dem Grundstück versickern oder zurückgehalten werden kann desto eher wird das Abwassersystem entlastet und die Gefahr von Überschwemmungen bei Starkregen geschwächt. Begrünte Dächer, durchlässige Bö-

den oder Mulden sowie ein naturnah gestaltetes Grundstück können mehr Wasser aufnehmen als versiegelte Flächen: Staudenbeete, Rasenflächen, begrünte Wege oder Rasengittersteine entlasten die Kanalisation und verzögern den Wasserabfluss.

Wege des Wassereintritts

- > Undichte Außentüren und Kellerfenster können starkem Wasserdruck von außen nicht standhalten.
- > Rückstau von überlasteten Kanälen. Wassermassen können über Toilette und Abflüsse im Keller oder Erdgeschoss in Ihre Innenräume dringen.
- > Eine mangelhafte Kellerabdichtung führt bei hohem Grundwasserdruck zu Wassereintritt seitlich oder von unten.
- > **Durchlässe** von Strom-, Telefon-, und Gasleitungen können auch Wassereintrittsstellen sein.

Schaden durch Wasser

- > Reißende Wasserströme können die Hausfundamente durch Unterspülung und Druck von außen beschädigen.
- > Mauerrisse können durch Aufquellen und späteres Trocknen von Baumaterial entstehen.
- > Stromleitungen können beschädigt werden und zu lebensbedrohlichen Stromschlägen führen.
- > Anhaltende Feuchtigkeit im Keller kann zu gesundheitsgefährdender Schimmelbildung führen.
- > Rückstau durch die Kanalisation kann Schmutz und schädliche Kontaminationen in das Haus bringen.
- > Elektronische Geräte, Möbel und Haushaltsgegenstände werden durch Wasser oft irreparabel beschädigt.

Vertiefende Unterlagen und Informationen

Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft hat einen sehr empfehlenswerten Leitfaden mit **Checklisten über Abschätzung der Gefährdung und das Schadenspotenzial sowie bauliche Strategien zum Schutz vor Wassereintritt** herausgebracht: "Eigenvorsorge bei Oberflächenabfluss - Ein Leitfaden für Planung, Neubau und Anpassung" (PDF, 7,9 MB) https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:0416dad1-53f1-4816-aab9-e1b7d58bd66a/02%20Brosch%C3%BCre_Oberfl%C3%A4chenabfluss_BF_20190314.pdf





Vor dem Bauen Gefährdung prüfen

- 1. Informieren: Den Standort Ihres geplanten Neubaus gut prüfen durch Gespräche mit Ansässigen und öffentlich zugänglichen Ressourcen wie z. B. der Gefahrenzonenplan oder auf der HORA-Webseite (hora.gov.at).
- 2. Grundstückswahl: Tieflagen, Mulden oder Senken beim Bau meiden. Der Geländeverlauf bestimmt, ob Wasser zum Haus oder davon weg geleitet wird. Die unmittelbare Bodenbeschaffenheit verstärkt die Durchlässigkeit
- (Sand/Kies) oder Stauwirkung (Lehm/Ton) von Wasser.
- **3. Ausrichtung:** In Hanglagen sollte bergseitig keine Öffnung ins Haus führen.
- 4. Verzichten Sie in Risikogebieten auf einen Keller: Selbst mit wasserundurchlässiger Bauweise (z. B. einer "Wanne") kann das Gebäude Schaden nehmen. Bei steigendem Grundwasser kann der Keller aufschwimmen.

Haus vor Wasserschäden schützen

- Geländegestaltung: Bodenschwellen und Aufschüttungen können die wirksamste und kostengünstigste Maßnahme gegen Überschwemmungen sein.
- 2. Oberkannten erhöhen: Eingänge, Bodenfenster und Lichtschächte sollten nicht geländegleich, sondern mit einer Antrittsstufe von zumindest 10 cm versehen sein. Die Höhe der Stufe richtet sich nach der maximalen Rückstauebene und muss diese überragen.
- 3. Rückstauklappen einbauen: Die Gefahr des Eindringens von Schmutzwasser durch die Kanalisation wird oft unterschätzt. Rückstauklappen verhindern, dass Material aus dem Abwassersystem ins Haus zurückdrückt. So können unangenehme Überraschungen vermieden werden.
- **4. Keller einrichten:** Beim Innenausbau Materialien wie Gips oder Holz, die bei Wasserkontakt

- aufquellen und ihre Festigkeit verlieren können, vermeiden. Ausschließlich wasserfeste Materialien, z. B. Beton, Fliesen und Kalkputz verwenden.
- **5. Haustechnik sicher ausführen:** Heizung, Stromverteiler und Wasseranschlüsse im Erdgeschoss oder höher unterbringen.
- 6. Pumpensumpf installieren: Tritt trotz aller Vorkehrungen Wasser ein, wird es in einer Bodenvertiefung gesammelt und mit einer Pumpe abgeführt. Für den Betrieb bei Hochwasser wird eine inselfähige PV-Anlage mit Speicher oder ein Notstromaggregat empfohlen.
- 7. Entsiegeln: Freiflächen auf dem Grundstück möglichst wasserdurchlässig gestalten. Rasengittersteine oder Schotterrasen sind eine versickerungsfähige Alternative für Stellplätze und Einfahrten.

Kleine Maßnahmen, große Wirkung

- Dachrinnen und Fallrohre regelmäßig reinigen und kontrollieren. Laub, Erdreich und andere Materialien vor den Auslässen entfernen.
- > Vermeiden Sie das Aufstellen von teuren Möbeln und Elektrogeräten und das Einrichten von Fitnessraum oder Sauna im Gefahrenbereich.
- > Strom-, Gas-, Wasser- und Telefonleitungen im Keller druckwasserdicht abdichten. Anschlüsse erhöht setzen.
- » Mögliche Eintrittsstellen wie Lichtschächte, Kellerfenster, Außentüren und Einfahrten mit Schaltafeln, Dammbalken, Sandsäcken oder festen Abdichtsystemen sichern.
- > Falls keine Schutzsysteme eingebaut sind, können mobile Flutschotts mit Dichtungen eingesetzt werden. Diese lassen sich bei Bedarf manuell verschlieβen und in einem abgedichteten Rahmen verschrauben.

Im Ernstfall richtig reagieren

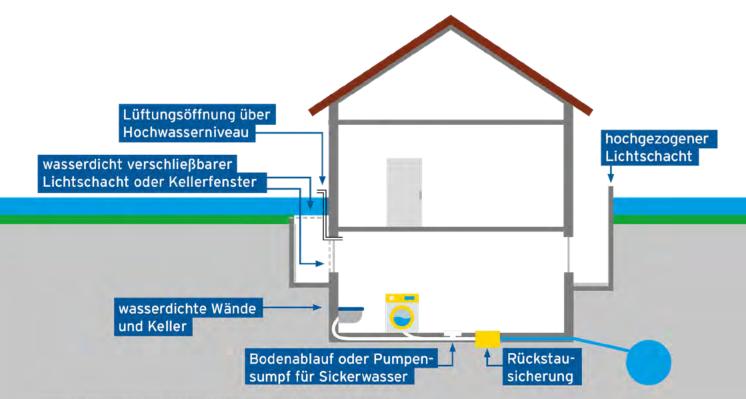
- Wichtige Schalter kennen: Alle im Haus sollten wissen, wie man Strom, Wasser, und Heizung abschaltet. Betroffene Stromkreise im Notfall abschalten, um Personen und Geräte zu schützen.
- > Heizanlage sichern: Heizungen befinden sich oft im Keller und bei eindringendem Wasser ungeschützt. Ein abschaltbarer Stromkreis hilft gegen elektrischen Kurzschluss.
- Teure Möbel und Elektrogeräte rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich bringen.
- > Brennstoffe sicher lagern: Brennstoffe wie Holzpellets oder Heizöl nicht in überflutungsgefährdeten Bereichen lagern. Öltanks müssen gegen Aufschwimmen gesichert und vollständig dicht ausgeführt sein.
- > Informiert bleiben: Folgen Sie Nachrichten, Sirenen und Lautsprecherdurchsagen sowie den Anweisungen der Behörden und Rettungskräfte. Gefahrenbereiche erst nach Entwarnung aufsuchen.

Der Zivilschutzverband hat wichtige Informationen über das richtige Verhalten vor, während und nach dem Hochwasser zusammengetragen: www.zivilschutz.at/thema/hochwasser



Das ist im Schadensfall zu tun

- **1.** Sofort melden Versicherung und örtliche Gemeinde unverzüglich informieren.
- **2.** Beweise sichern Fotos und Videos machen, Schadenshergang schriftlich festhalten mit Datum und Uhrzeit.
- **3.** Inventar erstellen Liste der beschädigten Sachen inkl. Kaufdatum und Preis.
- **4.** Angebote einholen Handwerker um schriftliche Kostenvoranschläge bitten.
- **5.** Bei der Sanierung empfohlene bauliche Maβnahmen berücksichtigen – Hochwassersituationen können sich wiederholen.
- **6.** Alles aufbewahren, nichts entsorgen! Erst aufräumen, wenn die Versicherung den Schaden aufgenommen und zugestimmt hat.
- **7.** Hilfe bei Streit mit Versicherung Fachanwältin oder Ombudsmann einschalten.
- **8.** Zusatzhilfen prüfen Unterstützung von Staat oder Land beantragen (z. B. Katastrophenfonds).



Bei Schnee sicher bleiben

Trotz weniger Niederschlag und Schnee heißt es im Winter für den Ernstfall vorbereitet zu sein. Nasser Schnee wiegt viel mehr als Pulverschnee, das kann bei 10 cm hoher Schneedecke über 100 kg pro m² ausmachen. Auf hora.gv.at können Sie sich die Schneelast für Ihre Region anzeigen lassen.

Vor dem Wintereinbruch vorsorgen

- > Instandhaltung & Kontrolle: Dachkonstruktion auf Verformungen, Vermorschung und Bruch überprüfen – zumindest einmal im Jahr bzw. anlassbezogen nach Extremwettersituationen.
- > Nachrüsten von Verankerungsmöglichkeiten zur Personensicherung am Dach.
- > Schneefangsysteme installieren (z. B. Schneegitter, Schneestopper).
- > Regenrinnen und Fallrohre freihalten sonst drohen Eisdämme.
- > Schneeräumplan machen: Bei starker Last muss Dach geräumt werden. Besser Fachfirma beauftragen – sicherer und versichert.

Sicher handeln bei starker Schneelast

- Schneehöhe beobachten und Wetterbericht verfolgen (z. B. mit einem Zollstock im Schnee). Nur bei Extremwetterlage handeln – Bauwerke sind für überdurchschnittliche Schneemassen konzipiert.
- 2. Bei sehr starker Schneelast Schnee entfernen. Steigen Sie nicht selbst auf Ihr Dach! Fachkräfte für Industrieklettern oder Dachdecken bieten Schneeräumungen an.
- **3. Mit einem Teleskop-Schneeräumer** kann der Schnee **vom Boden aus** sicher entfernt werden.
- 4. Bei drohender Einsturzgefahr die Feuerwehr verständigen!
- 5. Große Schneemengen an Seitenwänden entfernen, um einseitigen Druck auf die Wände zu vermeiden.
- **6. Nach dem Schneeereignis** Dach und Kamin auf Schäden kontrollieren lassen.

Schneesicherheit beim Bauen berücksichtigen

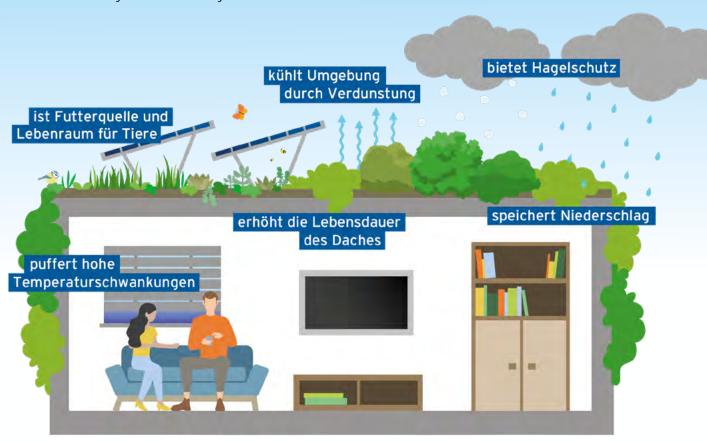
Wer neu baut, muss die lokal geforderten Schneelasten einhalten. Informationen gibt es beim örtlichen Bauamt oder in der Bauordnung der Gemeinde.

Bei baulichen Veränderung sollten Sie prüfen lassen, ob das Dach heutigen Anforderungen standhält. Im Bauplan des Hauses steht, welche Schneelast berücksichtigt wurde. Ansonsten helfen Architektur-, Ziviltechnik- oder Statikerbüro bei der Bewertung.

- > In schneereichen Gebieten besser auf Giebelstatt Flachdach setzen und die Dachneigung so planen, dass der Schnee leicht abgleiten kann.
- Das Errichten eines Unterdachs (Kaltdach) schützt als zweite Ebene vor Wassereintritt und größeren Folgeschäden.
- > Errichten Sie Dachverstärkungen und zusätzliche Verankerungen bei Nachrüstung von Solarund Photovoltaikanlagen.
- Dachvorsprünge ausreichend dimensionieren, damit sich Schneemengen nicht direkt am Haus ansammeln. Das schützt vor Frostschäden und eindringendem Tauwasser.

Gebäude mit Begrünung schützen

Begrünte Dächer und Fassaden verlängern die Lebensdauer von Bauwerken, verbessern die Gebäudeeffizienz und leisten einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz. Als natürliche Schutzschilder bewahren sie die Bausubstanz vor Hitze, Kälte und starker UV-Strahlung – und verringern so den Wartungs- und Sanierungsaufwand.



- > Hagelschutz: Begrünte Dachflächen bieten mehr Schutz vor Hagel als Ziegel- oder Aludächer und sind damit der ideale Gebäudeschutz.
- Natürliche Dämmung, weniger Energieverbrauch: Intensiv und sogar extensiv begrünte Gründächer verbessern die Wärmedämmung. Im Winter bleibt die Wärme drinnen, im Sommer bleibt's angenehm kühl – und das spart Energie.
- > Regenwasser halten und für mehr Kühlung verdunsten: Gründächer können große Mengen an Regenwasser speichern, die sie langsam wieder abgeben. Das entlastet Kanalisationen bei Starkregen und beugt Überschwemmungen vor.



- > Längere Lebensdauer für Dächer: Dachbegrünungen verlängern die Lebensdauer der Dachabdichtung um mindestens zehn Jahre - eine lohnende Investition in die Zukunft.
- > Gut für das Klima auch im Kleinen: Begrünte Flächen sind wichtige Ersatzlebensräume. Sie fördern die Artenvielfalt, verbessern die Luftqualität, binden Feinstaub und wirken wie kleine Klimaanlagen in der Stadt.

Zur klimaangepassten Bauweise zählt auch Bäume zu pflanzen, Grünräume zu schaffen und so wenig Fläche wie nötig zu versiegeln. Das sind wirksame Maßnahmen gegen Hitze und Überschwemmungen bei Starkregen mit Mehrwert.

Dachbegrünung ist im Neubau und im Bestand möglich. Ein statischer Check zeigt, was machbar ist und öffnet die Tür zu einem klimaresilienten Gebäude. Informationen für Bauwerksbegrünung: **www.klimafit-noe.at/begruenen**





Natur im Garten ist eine Bewegung des Landes Niederösterreich zur Förderung naturnaher und umweltschonender Garten- und Grünraumgestaltung. **www.naturimgarten.at**

Grünstattgrau ist die Kompetenzstelle Österreichs für Bauwerksbegrünung und grüne Bauweisen. **www.gruenstattgrau.at**



Warum wir jetzt handeln

Die Klimakrise ist längst keine abstrakte Zukunftsbedrohung mehr – sie wirkt sich direkt auf unsere Lebensräume aus. Besonders dort, wo wir wohnen, arbeiten und unsere Kinder großziehen. Die Folgen sind spürbar: Hitzewellen, Überschwemmungen, Trockenperioden und Wetterextreme nehmen zu. Und sie treffen genau jene Strukturen, die uns eigentlich schützen sollen – unsere Gebäude und Siedlungen, unsere Erholungsräume.

Durch den Bauboom der letzten Jahrzehnte wurden riesige Flächen dauerhaft versiegelt. Selbst in Gegenden mit Namen wie "Feuchten" oder "Moos" – die auf Überschwemmungsgebiete oder frühere Feuchtwiesen hinweisen – stehen heute Wohnsiedlungen. In Österreich werden jeden Tag 11 Hektar Fläche in Anspruch genommen, davon die Hälfte versiegelt (Umweltbundesamt, 2022). Das hat gravierende Folgen: Wenn der Regen nicht mehr versickern kann, wird aus einem kräftigen Schauer schnell eine gefährliche Flut.

Und das Klima verändert sich schneller als gedacht. Seit 1900 ist die Temperatur in Österreich um rund 3,1°C gestiegen (Zweiter Österreichischer Sachstandsbericht zum Klimawandel, 2025). Das ist doppelt so viel wie im globalen Durchschnitt, da sich die Erwärmung auf das Innere von Kontinenten stärker auswirkt, als auf Ozeane und Küstengebiete.

Höhere Temperaturen führen dazu, dass die Luft mehr Wasserdampf aufnehmen kann, was wiederum intensivere Starkniederschläge begünstigt, heftige Gewitter und Hagelstürme. Von den Wetterextremen wie auch Dürre und Hitze sind insbesondere unsere Landwirtschaft, der Tourismus unsere Infrastruktur und Wohnhäuser betroffen. Gebäude, die noch vor wenigen Jahrzehnten als "klimafest" galten, sind diesen neuen Extremwetterlagen oft nicht mehr gewachsen.

Gebäude müssen heute mehr können. Sie müssen auch robust, klimafit und nachhaltig sein. Sie müssen kühlen, schützen, speichern und möglichst wenig zusätzliche Belastung erzeugen. Hitzeresistente Materialien, durchdachte Begrünung, Regenwassermanagement und gute Dämmung sind das Fundament für sicheren Wohnkomfort und der beste Schutz vor Naturgefahren.

Jede und jeder kann etwas tun. Klimaanpassung beginnt bei uns: beim Bau unserer Häuser und dem Umgang mit Wassergefahren, bei der Entscheidung für weniger Bodenversiegelung und mehr naturbasierte Lösungen für Lebensqualität und Wohnkomfort.



Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen sind langfristig kostengünstiger als die Bewältigung der Schäden.

Auf <u>www.klimafit-noe.at/klimamonitoring</u> kann man die Veränderung von Lufttemperatur, Niederschlag und Sonnenstunden in Niederösterreich monatlich und pro Jahr vergleichen.



Linksammlung für wichtige Informationen

Broschüren, Folder und Leitfäden zum kostenlosen Download, die das Verständnis für Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen vertiefen und konkrete Handlungsempfehlungen bieten. www.klimafit-noe.at/infomaterialien





Die **Energieberatung in Niederösterreich** berät unabhängig, praxisnah und kostenlos zu Energiethemen wie Dämmung, Sanierung, Erneuerung der Heizung, Photovoltaik und Energie sparen. Rufen Sie bei der Hotline an (02742 22 144 – Montag bis Freitag, 9 bis 15 Uhr) oder vereinbaren Sie einen Beratungstermin auf **www.energie-noe.at.**

HORA - Natural Hazard Overview & Risk Assessment Austria - ist ein bundesweites Online-Tool, das einen raschen Überblick gibt, ob ein Grundstück von Naturgefahren wie Hochwasser, Lawinen, Muren, Erdbeben etc. betroffen sein könnte. Da es eine österreichweit einheitliche Datenbasis bietet nutzen auch Versicherungen HORA häufig als Referenz. Auf HORA 3D können Hochwassersituationen für Ihre Adresse simuliert werden. **hora.gv.at**





Gefahrenzonenpläne werden von der **Wildbach- und Lawinenverbauung** erstellt. Sie sind rechtsverbindlich und werden in die örtliche Raumplanung integriert (z. B. Flächenwidmungspläne, Bauverhandlungen), und liegen bei der jeweiligen Gemeinde zur öffentlichen Einsichtnahme auf. Auf der Webseite des Landes Niederösterreich können **Grundwasserspiegel und Hochwasserprognosen** für Niederösterreich abgerufen werden: **www.noe.gv.at/wasserstand**

Das **Elementarschaden Präventionszentrum (EPZ)** hat hilfreiche Informationen für den Gebäudeschutz bei Starkregen, Hagel, Sturm, Blitzschlag und Schneedruck zusammengestellt: www.elementarschaden.at/praeventionen





Der österreichische **Zivilschutzverband** hat für den krisensicheren Haushalt Checklisten zusammengestellt: **www.zivilschutz.at/thema/krisenfester-haushalt**

Das **Rote Kreuz** hat Checklisten für die Katastrophenvorsorge **www.roteskreuz.at/katastrophenvorsorge**



Klimafittes Ortszentrum



Impressum

Medieninhaberin & Herausgeberin: NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH, 3100 St. Pölten **Coverfoto:** © Meindert van der Haven/iStock.com © St. Pölten, 2025 | 1. Auflage, 2025

Wir sind in **allen Regionen** für Sie da!

Die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ

Grenzgasse 10, 3100 St. Pölten T +43 2742 219 19 office@enu.at

Büro Amstetten

Wiener Straße 22/1.0G/6 3300 Amstetten T +43 7472 614 86 amstetten@enu.at

Büro Hollabrunn

Kirchenplatz 4 2020 Hollabrunn T +43 2952 43 44 hollabrunn@enu.at

Büro Mödling

Hauptstraße 33 2340 Mödling T +43 2236 86 06 64 moedling@enu.at

Büro Wr. Neustadt

Bahngasse 46 2700 Wiener Neustadt T +43 2622 269 50 wr.neustadt@enu.at

Büro Zwettl

Weitraer Straße 20a 3910 Zwettl T +43 2822 537 69 zwettl@enu.at

Mehr Infos unter: www.klimafit-noe.at



