

# HINTERGRUNDINFORMATIONEN

Für die Ableitung von Klimaindikatoren wurden die Datensätze SPARTACUS (Vergangenheit) und ÖKS15 (Zukunft) verwendet. Die dargestellten Werte sind Flächenmittel des zugrundeliegenden Bezirks. Der Beobachtungsdatensatz SPARTACUS der GeoSphere Austria beinhaltet homogenisierte und räumlich interpolierte Gitterdaten für die Gesamtfläche Österreichs in einer räumlichen Auflösung von 1 km. Zur Beschreibung der zukünftigen Klimaänderungen wurden Klimaprojektionen herangezogen. Für Österreich wurden prozessierte Gitterdaten der Klimaindikatoren des ÖKS15-Datensatzes verwendet. Der Klimaindikator wird durch den Median und die Schwankungsbreite von insgesamt 13 Klimamodellen dargestellt.

## VERGANGENE KLIMAÄNDERUNG

Die Darstellung der vergangenen Klimaänderung erfolgt für die Klimaindikatoren Lufttemperatur und Niederschlag als Balkendiagramm und zeigt die Abweichung vom Referenzwert für jedes Jahr. Als Referenzwert wird der Mittelwert für den Zeitraum 1971-2000 dargestellt. Der grau hinterlegte Bereich zeigt die Referenzperiode 1971-2000. Die schwarze Trendlinie repräsentiert ein geglättetes 20-jähriges Mittel der Jahreswerte. Die gepunkteten Randbereiche (jeweils 10 Jahre) zeigen dabei den unsicheren Bereich der Trendlinie. Die Klimaindikatoren Hitzetage, Beginn der Vegetationsperiode, max. Tagesniederschlag und Dauer von Trockenperioden werden mit Absolutwerten dargestellt. Die niedrigsten und höchsten niederösterreichischen Bezirksmittelwerte der Referenzperiode werden tabellarisch angegeben.

## ZUKÜNFTIGE KLIMAÄNDERUNG

Die Darstellung der zukünftigen Klimaänderung erfolgt in tabellarischer Form. Der Klimaindikator Lufttemperatur wird als Abweichung vom Referenzwert angegeben. Die Klimaindikatoren Niederschlag, Hitzetage, Beginn der Vegetationsperiode, max. Tagesniederschlag und Dauer von Trockenperioden werden mit Absolutwerten dargestellt. Die nahe Zukunft wird durch den Zeitraum 2021-2050 repräsentiert. Das Klimainfoblatt bildet das Szenario mit ungebremsten Treibhausgasemissionen (RCP 8.5) ab. Die Schwankungsbreite (10 %- bis 90 %-Perzentil) der Klimamodelle wird in Klammer angegeben. Schraffierte Tabellenfelder zeigen eine statistisch signifikante Änderung gegenüber der Referenzperiode sowie eine hohe Klimamodellübereinstimmung (hohe Aussagekraft).

## DIE KLIMASTREIFEN

Die Grafik im unteren Bereich des Titelblattes zeigt die Klimastreifen des Bezirks Horn. Klimastreifen sind eine grafische Visualisierung von Temperaturdaten des britischen Klimatologen Ed Hawkins und stellen Temperaturanomalien dar. Jeder Streifen steht dabei für ein Jahr. Die von links nach rechts chronologisch angeordneten Streifen machen die menschengemachte globale Erwärmung sichtbar. Blaue Streifen repräsentieren kältere Jahresmitteltemperaturen und rote Streifen zeigen wärmere Jahre an. Weiße Streifen entsprechen der mittleren Temperatur im Zeitraum 1971-2000.

Die Häufung warmer Jahre im Bezirk Horn ab den 2000er-Jahren ist in der Grafik deutlich an den zahlreichen roten Streifen auf der rechten Seite zu erkennen. In den letzten 10 Jahren häufen sich die Temperaturrekorde.

## IMPRESSUM



### Auftraggeber

Land Niederösterreich  
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft



### Inhaltliche Ausarbeitung und Grafiken

alpS GmbH

### Weiterführende Informationen

[Land Niederösterreich](#)

[GeoSphere Austria](#)

[NÖ Energie- und Umweltagentur GmbH](#)

# KLIMAINFOBLATT



## DIE REGION IM FOKUS

Der Bezirk Horn hat eine Fläche von 784 km<sup>2</sup> und eine Bevölkerungszahl von ca. 31.000 Personen. Horn liegt im nordwestlichen Teil Niederösterreichs im Waldviertel auf einer mittleren Höhe von 431 m (ü. A.). Das Klima in der Region ist kontinental geprägt und somit durch geringe Niederschläge und mäßig warme Sommer gekennzeichnet. Insgesamt weist Horn ein für das Waldviertel typisches eher kühles Klima auf.

Der Klimawandel ist im Bezirk Horn bereits deutlich spürbar. So sind die Lufttemperatur sowie die Anzahl an Hitzetagen in der Vergangenheit merklich angestiegen. Diese Entwicklung setzt sich in der Zukunft fort. Ohne Anstrengungen im Klimaschutz kommt es in der nahen Zukunft zu einem weiteren Temperaturanstieg von +1,6 °C gegenüber der Periode 1971-2000. Die Anzahl an Hitzetagen wird sich mit einem Anstieg von 5 auf 12 Tage mehr als verdoppeln, während die maximalen Tagesniederschläge in diesem Szenario in Horn circa 16 % stärker ausfallen werden.

Dieses Klimainfoblatt zeigt die bisherige Entwicklung sowie die zukünftige Veränderung des Klimas im Bezirk Horn.

# VERÄNDERUNG DES KLIMAS IN HORN

## TEMPERATUR

Die Lufttemperatur wird von Klimamodellen in der Regel sehr gut abgebildet. Dadurch lassen sich weitgehend zuverlässige Aussagen bezüglich temperaturbezogener Klimaindikatoren treffen. In der nahen Zukunft (2021-2050) unterscheiden sich die verschiedenen Klimaszenarien unwesentlich, da das Klima träge reagiert. Weitreichende Klimaschutzmaßnahmen werden dadurch erst in der fernen Zukunft wirksam.

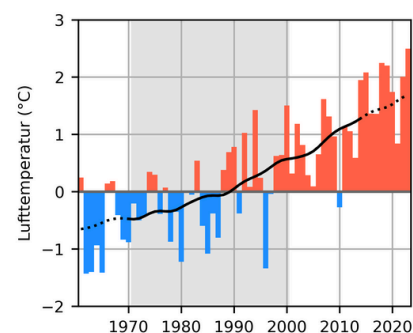
Die ÖKS15-Daten entsprechen zur Zeit der Veröffentlichung des Klimainfoblatts dem aktuellen Stand des Wissens in Österreich. Es gilt allerdings hervorzuheben, dass die Temperaturentwicklung in Österreich unterschätzt wird. Die derzeit beobachtete Entwicklung liegt in einem oberen Perzentil des RCP8.5-Szenarios (siehe [KlimTAX-Leitfaden](#)).

Paris-Ziel<sup>1</sup> | Horn 2023  
+1,5 °C | +2,5 °C  
Lufttemperatur 

## NIEDERSCHLAG

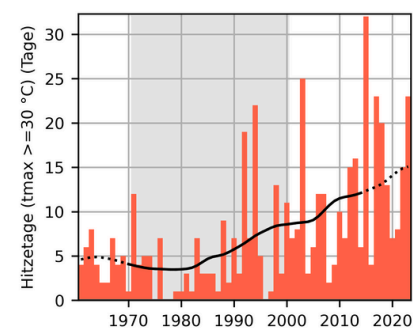
Der Niederschlag unterliegt hohen Schwankungen und wird von Klimamodellen im Vergleich zur Lufttemperatur weniger gut abgebildet. Aussagen bezüglich niederschlagsbezogener Klimaindikatoren sind dadurch unzuverlässiger (siehe [Abschlussbericht ÖKS15](#) und [KlimTAX-Leitfaden](#)).

Die unterschiedliche Implementierung von meteorologischen Prozessen der einzelnen Klimamodelle ergibt eine große Bandbreite der zukünftigen Niederschläge (in Tabelle angegebene Schwankungsbreite). Kleinräumige Konvektion (lokale Gewitter) wird in den verwendeten Datensätzen nicht ausreichend erfasst. Dadurch entstehen ebenfalls gewisse Unsicherheiten bei der Interpretation maximaler Tagesniederschläge.



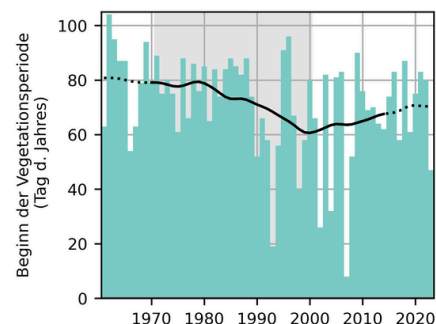
LUFTTEMPERATUR	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Bruck an der Leitha (10,1°C)	+1,6 °C (+0,8 bis +1,9 °C)
Min. Gmünd (6,8°C)	

Die mittlere Jahrestemperatur liegt in der Referenzperiode bei 8,6 °C. Damit befindet sich Horn im Niederösterreich-Durchschnitt. In der Vergangenheit war bereits ein konstanter Temperaturanstieg zu beobachten, der sich auch in der Zukunft fortsetzen wird (hohe Aussagekraft). Die Erwärmung stellt die Menschen, sowie Flora und Fauna der Region vor neue Herausforderungen.



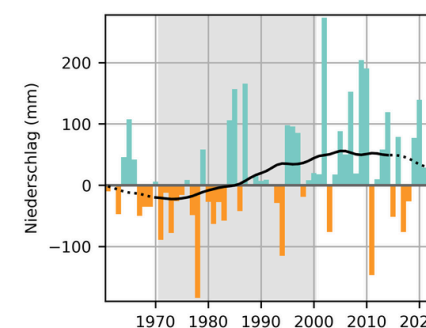
HITZETAGE	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Gänserndorf (12 Tage)	12 Tage (10 bis 16 Tage)
Min. Neunkirchen (1 Tag)	

Die Anzahl an Hitzetagen (Temperatur >30 °C) liegt in der Referenzperiode bei fünf Tagen/Jahr. Damit liegt Horn verglichen mit den anderen Bezirken Niederösterreichs im Mittelfeld. In der Vergangenheit zeigt sich ein Anstieg an Hitzetagen, zukünftig wird die Anzahl im Mittel auf 12 Tage ansteigen (hohe Aussagekraft). Dies führt zu einer markanten Zunahme der Hitzebelastung.



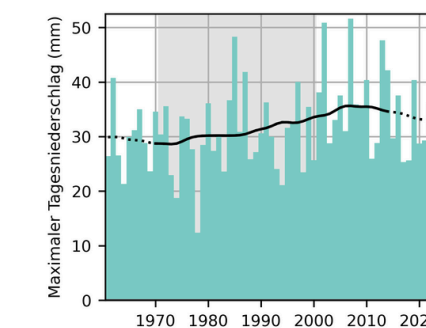
BEGINN VEGETATIONSPERIODE	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Zwettl (31. März)	3. März (25. Feb. bis 8. März)
Min. Bruck an der Leitha (03. März)	

Die Vegetationsperiode (min. 6 aufeinanderfolgende Tage über 5 °C) in Horn beginnt in der Referenzperiode durchschnittlich am 14. März. Damit liegt der Bezirk im Vergleich mit anderen Bezirken Niederösterreichs im Mittelfeld. Zukünftig wird die Vegetationsperiode etwa ein bis zweieinhalb Wochen früher starten (hohe Aussagekraft) und dadurch insgesamt länger.



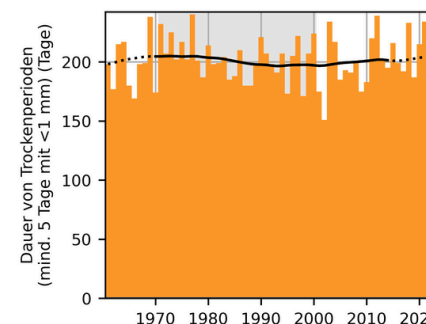
NIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (1441 mm)	510 mm (530 bis 580 mm)
Min. Hollabrunn (488 mm)	

In der Referenzperiode liegt die jährliche Niederschlagssumme bei 510 mm, womit Horn, nach Hollabrunn, zu den Bezirken mit den niedrigsten Werten zählt. Hohe Schwankungen der Jahresniederschläge zeigen hier keinen Trend. Zukünftig wird eine Zunahme von 8 % erwartet und damit eine Steigerung auf 550 mm (Änderung aufgrund fehlender Modellübereinstimmung nicht signifikant).



MAX. TAGESNIEDERSCHLAG	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Amstetten Süd (53 mm)	30 mm (31 bis 41 mm)
Min. Hollabrunn (28 mm)	

Die max. Tagesniederschlagssumme liegt in der Referenzperiode bei 30 mm. Die hohe Variabilität des max. Tagesniederschlags lässt keinen Trend erkennen. Zukünftig ist von einer geringfügigen Zunahme auszugehen, wobei der Wert mit großen Unsicherheiten behaftet ist (geringe Aussagekraft). Durch die Intensivierung der Starkregenereignisse besteht ein höheres Schadenspotential.



DAUER V. TROCKENPERIODEN	
Referenzperiode 1971-2000	Nahe Zukunft 2021-2050
Max. Hollabrunn (207 Tage)	203 Tage (185 bis 208 Tage)
Min. Scheibbs (114 Tage)	

Die Anzahl an Tagen, die in Trockenperioden (min. 5 Tage <1 mm) fallen, liegt in der Referenzperiode im Durchschnitt bei 203 Tagen/Jahr. Der Bezirk Horn liegt damit an zweithöchster Stelle im niederösterreichischen Vergleich. Bisherige Trends sind aufgrund hoher jährlicher Schwankungen nicht eindeutig. In Zukunft wird die Tagesanzahl minimal, um 5 Tage abnehmen (geringe Aussagekraft).

<sup>1</sup> Die Mitglieder der Vereinten Nationen setzen sich das globale Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter (1850-1900) auf "deutlich unter" zwei Grad Celsius zu begrenzen mit Anstrengungen für eine Beschränkung auf 1,5 Grad Celsius. Die Temperaturanomale im Jahr 2023 in Horn (+2,5 °C) bezieht sich auf die Referenzperiode 1971-2000.