

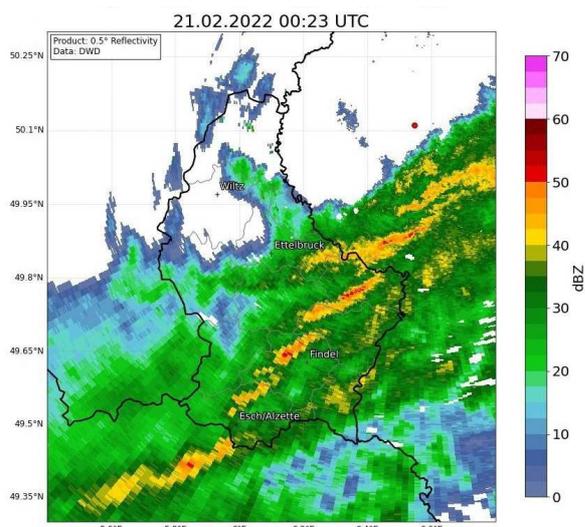
# SAISONALER KLIMABERICHT WINTER 2021/2022

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Winter vom 01. Dezember 2021 bis einschließlich 28. Februar 2022 berechnet. Die Referenzperiode bezieht sich auf den Zeitraum 1991 bis 2020. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.

**Der Winter 2021/2022 war in Luxemburg zu mild, etwas zu trocken und durchschnittlich sonnig.**

## SYNOPTISCHE HIGHLIGHTS

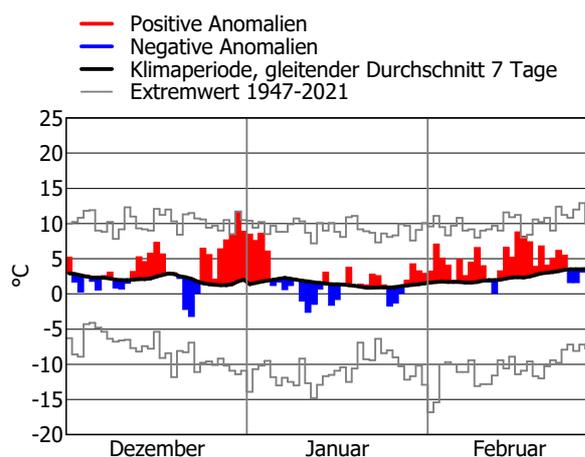
Der Winter 2021/2022 war geprägt von mehreren markanten Ereignissen. Insbesondere Ende Dezember 2021 und im Februar 2022 wurden mehrere besonders milde Witterungsperioden beobachtet. Eine starke südwestliche bis westliche Strömung, verbunden mit einem Tief über dem nahen Nordatlantik, war im Allgemeinen der Ursprung der Zufuhr einer milden Luftmasse mit einem maritimen oder sogar subtropischen Ursprung. In Kombination mit wiederkehrenden Hochdruckperioden führte dies zu einem starken Rückgang der Tage mit Schneefall (Defizit von 7 Tagen gegenüber dem Referenzzeitraum 1991-2020). Auch die Anzahl der Tage mit einer Schneedecke von mindestens 1 cm war deutlich im Minus (siehe Abschnitt „Niederschlag“). Schließlich waren West- und Mitteleuropa zwischen dem 16.02.2022 und dem 21.02.2022 von einer Sturmserie betroffen. Das Großherzogtum war jedes Mal vom Durchgang einer aktiven Kaltfront betroffen, die den drei Orkantiefs „Dudley“, „Eunice“ und „Franklin“ zugehörig war (Abb. 1). Am Flughafen Luxemburg-Findel wurde am 21.02.2022 gegen 01:30 Uhr Ortszeit eine Böe von 90,7 km/h gemessen, was der höchste Wert am Flughafen während dieser drei stürmischen Episoden war.



**Abb. 1:** Radarbild (Reflektivität in dBZ) vom 21.02.2022 um 01:23 Uhr Ortszeit. Das Bild zeigt die kräftigen Niederschläge (> 40 dBZ) in Verbindung mit dem Durchgang der Kaltfront des Orkantiefs „Franklin“. Datenquelle: Niederschlagsradar des Deutschen Wetterdienstes (DWD) in Neuheilenbach (Deutschland).

## LUFTEMPERATUR

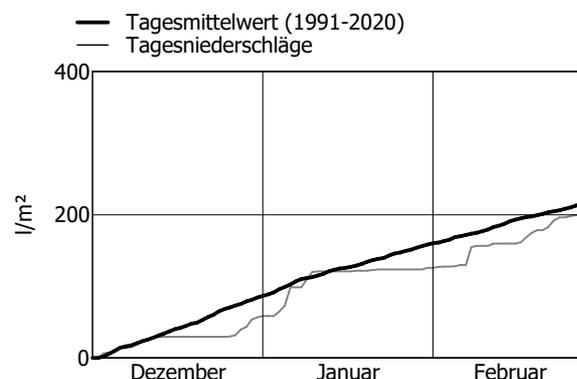
Die mittlere Lufttemperatur im Winter 2021/2022 war mit 3,4 °C um 1,5 °C höher als im Vergleich mit der Referenzperiode 1991 bis 2020 (1,9 °C). Die Höchstwerte der Lufttemperatur erreichten im Mittel 6,0 °C, die Tiefstwerte 0,8 °C. Das absolute Maximum wurde mit 12,5 °C am 30. Dezember registriert, der absolute Tiefstwert mit -6,0 °C am 22. Dezember. Die Monatsmitteltemperatur betrug im Dezember 3,7 °C, im Januar 1,9°C und im Februar 4,5°C. Die Abweichungen lagen damit im Dezember 1,4 °C, im Januar 0,5°C und im Februar 2,3°C über dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1991 bis 2020. Im Winter 2021/2022 wurden 40 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C) und 5 Eistage (Maximum der Lufttemperatur < 0 °C) registriert. Die Anzahl der Frosttage lag damit unter dem langjährigen Mittelwert von 46 Tagen, die der Eistage lag ebenfalls unter dem Normalwert von 13 Tagen (1991 bis 2020). Bodenfrost (Lufttemperatur in 5 cm über Grund < 0 °C) ereignete sich an 52 Tagen.



**Abb. 2:** Abweichungen der Tagesmitteltemperatur (°C) vom langjährigen Mittelwert (1991-2020).

## NIEDERSCHLAG

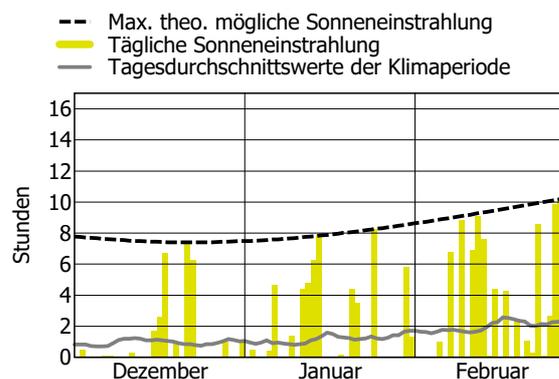
Die Niederschlagssumme für den Winter 2021/2022 betrug 199,2 l/m<sup>2</sup>. Damit wurde das langjährige Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert der Referenzperiode von 1991 bis 2020 (220,6 l/m<sup>2</sup>), um 9,7% unterschritten. Die Niederschlagssumme im Dezember 2021 betrug 58,2 l/m<sup>2</sup>. Der langjährige Mittelwert des Niederschlags (89,5 l/m<sup>2</sup>) wurde um ca. 35% unterschritten. Der Januar 2022 war mit einer Niederschlagssumme von 68,6 l/m<sup>2</sup> eher ausgeglichen. Insgesamt wurde die sonst übliche Menge an Niederschlag (71,5 l/m<sup>2</sup>) nur um ca. 4% unterschritten. Der Februar übertraf mit 72,4 l/m<sup>2</sup> das Soll von 59,5 l/m<sup>2</sup> um etwa 21,7%. Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 4. Januar 2022 mit 29,0 l/m<sup>2</sup> gemessen. Mit 45 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge  $\geq 0,1$  l/m<sup>2</sup>) befand sich der Winter 2021/2022 unter dem klimatischen Mittelwert von 51 Tagen. Die Anzahl der Schneedeckentage lag mit 8 Tagen signifikant unter dem Normalwert von 21 Tagen. Eine maximale Höhe der Schneedecke von 3 cm wurde am 10. Dezember registriert.



**Abb. 3:** Niederschlagssummen (l/m<sup>2</sup>) im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (1991-2020).

## SONNENSCHINDAUER

Der Winter 2021/2022 übertraf mit 178,6 Stunden geringfügig den Mittelwert der Referenzperiode (173,7 Stunden) um etwa 2,8%. Im Dezember 2021 wurde eine Sonnenscheindauer von 28,9 Stunden erreicht, d.h. ca. 31% unter dem Monatssoll (41,9 Stunden). Der Januar 2022 war vom Sonnenschein her ausgeglichen und übertraf mit 54,6 Stunden den 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (52,0 Stunden) leicht um ca. 5%. Im Februar wurden 95,1 Sonnenscheinstunden registriert. Dieser Wert lag ca. 19,6% über dem Klimamittel von 79,5 Stunden. In diesem Winter ereigneten sich 35 Nebeltage. Dieser Wert lag damit über dem langjährigen Mittelwert von 29 Tagen. Insgesamt ereigneten sich im Dezember und im Januar jeweils 17 Nebeltage. Im Februar war es nur ein Nebeltag.



**Abb. 4:** Sonnenscheindauer (Stunden) im Vergleich zum theoretischen Maximalwert und der Referenzperiode (1991-2020).