

Bilanz für den Winter 2020/2021

1. März 2021

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Winter vom 01. Dezember 2020 bis einschließlich des 28. Februar 2021 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 2020/2021 war in
Luxemburg etwas zu mild, etwas
zu nass und durchschnittlich
sonnig.**

Der Tiefausläufer, der zum Monatswechsel für winterliche Bedingungen mit gefrierendem Regen und Schnee in Luxemburg sorgte, zog rasch südwärts ab. Mit steigendem Luftdruck setzte bei feuchter Luft zu Beginn der ersten Dekade im Dezember eine Wetterberuhigung ein. Danach verblieb Luxemburg unter dem Einfluss eines umfangreichen Tiefdruckgebietes über England und Nordfrankreich. Dabei gestaltete sich das Wetter unbeständig und zeitweise nass. Bis zum Ende der ersten Dekade verblieb Luxemburg unter leichtem Hochdruckeinfluss in einer mäßig kalten und feuchten Luftmasse. Dieser neblig-trübe Witterungsabschnitt fand zu Beginn der zweiten Dekade ein Ende. Ein kräftiges Atlantiktief sorgte in Luxemburg für eine Wetterumstellung. Dabei kam es in unserer Region aufgrund von Warmluftadvektion aus südlichen Richtungen vorübergehend zu einer Milderung. Die Westwetterlage mit zahlreichen atlantischen Tiefausläufern führte zu einem trüben und feuchten Witterungsabschnitt, der sich bis in die dritte Dekade erstreckte. Markant war ein Tiefdruckkomplex über Südengland, welcher für die weitere Zufuhr milder Meeresluft und durchgehenden Dauerregen mit hohen Niederschlagsmengen sorgte. Ab Weihnachten lag Luxemburg im Einflussbereich eines umfangreichen Sturmtiefs, das seinen Kern nach Schottland verlagerte. Mit einer anfangs sehr kräftigen Südwestströmung (lokale Sturmböen zwischen 70 und 80 km/h) gelangte erwärmte Meeresluft polaren Ursprungs in unsere Region. Dies führte zu mäßigem bis starkem Schneefall in Lagen oberhalb etwa 350 m bis 400 m und zur Ausbildung einer markanten Schneedecke oberhalb etwa 450 bis 500 m. Die nasskalte Witterung mit gelegentlichen Schneefällen blieb bis zum Jahresende erhalten.

Der Januar 2021 begann mit einer Großwetterlage, die durch kalte Luftmassen geprägt war. Eine umfangreiche Hochdruckzone von Island über Skandinavien nach Russland verhinderte das Vordringen milder atlantischer Luftmassen nach Mitteleuropa. Bis zum Ende der ersten Dekade lag Luxemburg zwischen einem Hoch mit Schwerpunkt bei Schottland und Skandinavien und einem Tief über Südeuropa. Dabei wurde aus Nordost mäßig kalte und feuchte Luft, begleitet von gelegentlichen Schneefällen, herangeführt. Gegen Ende der ersten Dekade kam es von Westen her zunehmend zu schwachem Hochdruckeinfluss, was nachts verbreitet zu mäßigem Frost führte. Zu Beginn der zweiten

Dekade griff von Nordwesten her ein Frontensystem auf Luxemburg über und führte etwas mildere und regenreiche Luft heran. Anschließend wurde Luxemburg von einem Tiefdruckausläufer gestreift, der wechselhaftes Wetter, begleitet von leichten bis mäßigen Schneefällen, brachte. In der dritten Dekade kam es zu einer Wetterumstellung und nordatlantische Tiefs sorgten mit ihren Luftmassen vorübergehend für eine Milderung. Nach diesem kurzen Witterungsabschnitt strömte im Bereich einer umfangreichen Tiefdruckzone über Mitteleuropa Meeresluft polaren Ursprungs heran. Diese sorgte erneut für wechselhaftes Winterwetter mit verbreiteten Schneefällen. Anschließend gestaltete Tiefdruckeinfluss das Wetter in Luxemburg unbeständig mit längeren Phasen von Dauerregen, bevor bis zum Monatsende der auf Nord drehende Wind allmählich wieder kühlere Luft heranföhrte.

Zu Beginn des Februars lag Luxemburg zwischen einer Tiefdruckzone, die sich vom Nordatlantik bis ins Mittelmeer erstreckte, und einem Hochdruckgebiet über dem Europäischen Nordmeer. Dadurch zogen aus Südwest immer wieder Tiefausläufer herein, die sehr milde und feuchte Luftmassen nach Luxemburg heranföhrten. Gegen Ende der ersten Dekade strömte zwischen einem Tief bei Belgien und einem kräftigen Hoch über Skandinavien mit einer östlichen Strömung zunehmend kalte Luft arktischen Ursprungs nach Luxemburg. Für mehrere Tage stellte sich auch tagsüber Dauerfrost ein. In den teils klaren Nächten herrschte verbreitet mäßiger bis strenger Frost. Mit der Verlagerung der Hochdruckzone nach Südosten wurde die Witterung ab der Monatsmitte etwas milder. Mit der Wetterumstellung brachte ein Tiefausläufer stellenweise gefrierenden Regen. Zu Beginn der dritten Dekade setzte sich von Südosten zunehmend Hochdruckeinfluss durch und die Lufttemperaturen erreichten tagsüber fröhlingshafte Werte. Unter Hochdruckeinfluss blieb mit einer südlichen Strömung tagsüber weiterhin sehr milde und stabil geschichtete Luft in Luxemburg wetterwirksam, die nachts teilweise jedoch stark abkühlte. Verbreitet trat Bodenfrost auf. Gegen Ende des Monats verdrängte eine Kaltfront die für die Jahreszeit sehr milden Luftmassen aus Luxemburg und brachte etwas Regen. Hinter der Kaltfront verstärkte sich erneut der Hochdruckeinfluss, der für leicht bewölktes und trockenes Wetter sorgte

Die Lufttemperaturen im Winter 2020/2021 waren etwa höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit 2,9 °C um 1,0 °C höher als in der Referenzperiode 1991 bis 2020 (1,9 °C). Die Höchstwerte der Lufttemperaturen lagen im Mittel bei 5,4 °C, die Tiefstwerte bei 0,4 °C. Das absolute Maximum wurde mit 17,9 °C am 23. Februar 2021 registriert, der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen ereignete sich mit -10,6 °C am 10. Februar 2021. Die Monatsmitteltemperaturen lagen im Dezember 2020 bei 3,8 °C, im Januar bei 1,0 °C und im Februar bei 3,9 °C. Die Abweichungen der monatlichen Lufttemperaturen gegenüber dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1991 bis 2020 betragen im Dezember 1,5°C, im Januar -0,4 °C, im Februar 1,7 °C. Im Winter 2020/2021 wurden 46 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur < 0 °C) und 8 Eistage (Maximum der Lufttemperatur < 0 °C) registriert. Die Anzahl der Frosttage entsprach genau dem langjährigen Mittelwert von 46 Tagen, die der Eistage lag signifikant unter dem Normalwert von 16 Tagen (1991 bis 2020).

Die Niederschlagssumme für den Winter 2020/2021 betrug 263,9 l/m². Damit ist das langjährige Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (220,6 l/m²) der Referenzperiode von 1991 bis 2020, um ca. 20% überschritten. Mit 117,7 l/m² Niederschlag im Dezember 2020 lag die monatliche Summe etwa 31,5% über dem langjährigen Durchschnitt (89,5 l/m²). Im Januar 2021 wurde eine Niederschlagssumme von 94,2 l/m² auf dem Findel gemessen, ca. 32% über dem Normalwert (71,5 l/m²). Der Februar 2021 war mit 52,0 l/m² Niederschlag etwas niederschlagsarm (ca. 13% unter dem langjährigen Mittel von 59,5 l/m²). Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde in diesem Winter am 23. Dezember 2020 mit 32,4 l/m²

gemessen. Mit 57 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge $\geq 0,1 \text{ l/m}^2$) lag diese Anzahl im Winter 2020/2021 über dem klimatischen Mittelwert von 51 Tagen. Die Anzahl der Schneedeckentage befand sich mit 28 Tagen deutlich über dem Normalwert (1991–2020: 21 Tage). Eine maximale Höhe der Schneedecke von 13 cm wurde am 15. Januar 2021 auf dem Findel registriert.

Im langjährigen Mittel (1991–2020) sind statistisch 173,7 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Sonnenschein im Winter 2020/2021 entsprach mit 173,2 Stunden etwa dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode. Im Dezember 2020 wurde eine Sonnenscheindauer von 20,9 Stunden erreicht, welche damit ca. 50% unter dem klimatischen Normalwert (1991–2020) von 41,9 Stunden liegt. Der Januar 2021 war ebenfalls trübe und lag mit 33,2 Sonnenscheinstunden etwa 36% unter dem 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (52,0 Stunden). Für den Februar wurden 119,1 Stunden registriert. Dies waren ca. 50% über dem Normalwert von 79,5 Stunden. Insgesamt ereigneten sich 31 Nebeltage. Dies liegt geringfügig über dem langjährigen Mittelwert von 29 Tagen. Insgesamt traten im Dezember 2020 15 Nebeltage auf. Im Januar und Februar 2021 waren es 6 bzw. 10 Nebeltage.