

## Bilanz für den Winter 2017/2018

1. März 2018

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Winter vom 01. Dezember 2017 bis einschließlich des 28. Februar 2018 berechnet. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.

**Der Winter 2017/2018 war in Luxemburg etwas zu warm, zu feucht und nur mäßig sonnig.**



Bis in die Monatsmitte des Dezembers 2017 setzte sich die seit Ende November anhaltende nass-kalte und wolkenreiche Witterung fort. An der Südflanke von Tiefdruckgebieten vor der norwegischen Küste wurde immer wieder mit einer westlichen Strömung polare Meeresluft nach Luxemburg geführt. Dies führte verbreitet zu Boden- und Luftfrost sowie mehrfach in mittleren und höheren Lagen zur Ausbildung einer Neuschneedecke. Diesbezüglich wurden von MeteoLux mehrfach die Warnstufen „Gelb“ bzw. „Orange“ herausgegeben. Der ständige Einfluss von Warmfronten atlantischer Tiefausläufer verhinderte in den tiefen Lagen durch das Heranführen milder Luftmassen die Ausbildung einer Schneedecke über mehrere Tage. Nach einer kurzen Wetterberuhigung stellte sich eine sehr windige Witterung ein. Mitte Dezember befand sich Luxemburg im Einflussbereich eines umfangreichen Höhentiefs mit Drehzentren bei Schottland und über Südschweden, unterhalb einer straffen westlichen Höhenströmung. Darin eingebettet, verlagerten sich in rascher Folgemehrere Bodentiefs über Mitteleuropa. Mit der Passage eines Bodentiefs am 14. Dezember kam es über Luxemburg in den Morgenstunden zu einer Gradientverschärfung, so dass verbreitet Sturmböen (Windstärke 9 auf der Beaufortskala) auftraten. Auf dem Flughafen Findel wurden maximale Windböen von bis zu 83,2 km/h (Warnstufe „Gelb“) registriert. Zwischen hohem Luftdruck über Südeuropa und tiefem Luftdruck über Nordeuropa strömte in der Weihnachtszeit mit einer westlichen Strömung feuchte und milde Luft nach Luxemburg, was bis in die Hochlagen zu starkem Tauwetter führte. Gegen Monatsende wurde am Rande eines Tiefdruckgebietes über dem südlichen Skandinavien Meeresluft polaren Ursprungs nach Luxemburg geführt. Lang anhaltender Schneefall führte am 28. Dezember auf dem Findel kurzzeitig zum Aufbau einer Neuschneedecke von 10 cm (Warnstufe „Orange“). Atlantische Tiefausläufer mit milder Luft aus dem Bereich der Biskaya und ausgedehnten Regengebieten beendeten am Monatsende die kurze winterliche Phase.

Gleich zu Beginn des neuen Jahres bildete sich am 2. Januar ein Orkantief über den Britischen Inseln. Es zog mit seinem Kern im Laufe der Nacht zum 3. Januar über die Nordsee zum Baltikum. Ab Mitternacht traten dann verbreitet schwere Sturmböen und orkanartige Sturmböen (Windstärken 10 und 11 auf der Beaufortskala) in Luxemburg auf. Dazu wurde von MeteoLux die Warnstufe „Orange“ ausgegeben. Auf dem Findel wurde am Morgen des 3. Januar eine maximale Windböe von 109,4 km/h registriert. An agrar-meteorologischen Stationen der ASTA konnten teilweise auch noch etwas höhere Windspitzen unterhalb der Grenze von Orkanböen gemessen werden. Dieser windige und regenreiche Witterungsabschnitt war bis in die Mitte der ersten Dekade bestimmend. Dauerregen sorgte an allen Flüssen Luxemburgs zu einem starken Anstieg der Flusspegel. Ein über dem nördlichen Mitteleuropa

liegender Höhenrücken sorgte anschließend für Wetterberuhigung. Nach dessen Abdrängung nach Norden floss mit einer südlichen Strömung vorübergehend milde und feuchte Luft ein. Durch die Abschwächung eines kräftigen Hochs über Osteuropa stellte sich zur Monatsmitte die Wetterlage um. Die Fronten mehrerer Orkan- und Sturmtiefs verlagerten sich nach Mitteleuropa und damit erfassten ihre Wind- bzw. Sturmfelder Luxemburg. Hervorzuheben ist das Sturmfeld eines Orkantiefs welches sich am 18. Januar von der Ostküste Englands ostwärts in Richtung Dänemark verlagerte. Dabei traten auf dem Flughafen Findel Sturmböen mit maximalen Geschwindigkeiten von bis zu 85,3 km/h (Windstärke 9 auf der Beaufortskala) aus westlicher Richtung auf. (Warnstufe „Orange“). Zu Beginn der dritten Dekade hatte sich zwischen hohem Luftdruck von Spanien bis zu den Alpen und tiefem Luftdruck über Nordeuropa eine Südwestströmung aufgebaut. Mit ihr wurde sehr milde Meeresluft herangeführt. Eingelagerte Tiefausläufer gestalteten das Wetter bis zum Monatsende unbeständig.

Anfang Februar sorgte die Umstellung der Wetterlage für das Einströmen höhenkalter Meeresluft was bodennah für eine nass-kalte Witterung mit Schneeregen-, Graupel- und Schneeschauer sorgte. Am Rande eines Hochdruckgebietes über Skandinavien strömte ab der Mitte der ersten Dekade vorübergehend recht kalte und etwas trockenere Luft aus Nordosteuropa bzw. dem Baltikum nach Luxemburg. Es trat verbreitet bis in tiefen Lagen Frost mit Straßenglätte auf. Ein kleines Höhentief über Luxemburg und ein Randtief über Frankreich verursachten zeitweise leichten bis mäßigen Schneefall. Anfang der zweiten Dekade überquerten die Ausläufer eines kleinen Sturmtiefs Luxemburg überquert. Die nachfolgend eingeflossene kältere Polarluft brachte vorübergehend unbeständiges und zu Schauern neigendes Wetter. Ab der Monatsmitte verstärkte sich von Südwesten her wieder Hochdruckeinfluss. Vor allem in der letzten Dekade bildete sich über Skandinavien eine kräftige und umfangreiche Hochdruckzone aus, so dass mit einer nordöstlichen Strömung trockene und sehr kalte kontinentale Luftmassen nach Luxemburg geführt wurden. Die hochwinterliche Witterung mit viel Sonnenschein und Dauerfrost, verbreitet mäßigem Frost und örtlich strengem Nachtfrost dauerte die gesamte dritte Dekade an. Am letzten Montag wurde mit einer Tiefsttemperatur von  $-12,1\text{ °C}$  (Warnstufe „Orange“) die niedrigste Temperatur am Flughafen in diesem Winter gemessen.

Die Lufttemperaturen im Winter 2017/2018 waren etwas höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit  $1,9\text{ °C}$  um  $0,5\text{ °C}$  höher als in der Referenzperiode 1981 bis 2010 ( $1,4\text{ °C}$ ). Die Höchstwerte der Lufttemperaturen lagen im Mittel bei  $4,3\text{ °C}$ , die Tiefstwerte bei  $-0,4\text{ °C}$ . Das absolute Maximum wurde mit  $12,2\text{ °C}$  am 30. und 31. Dezember 2017 registriert, der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen ereignete sich mit  $-12,1\text{ °C}$  am 28. Februar 2018. Die Monatsmitteltemperaturen lagen im Dezember bei  $2,6\text{ °C}$ , im Januar bei  $4,5\text{ °C}$  und im Februar bei  $-1,3\text{ °C}$ . **Damit ist der Januar 2018 der zweit-mildeste Januar in der Stationsgeschichte seit 1947.** Der wärmste Januar wurde mit einer positiven Abweichung von  $4,1\text{ °C}$  gegenüber dem Normalwert im Jahr 2007 ( $4,9\text{ °C}$ ) auf dem Flughafen Findel registriert. Die Abweichungen der monatlichen Lufttemperaturen gegenüber dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981 bis 2010 betragen im Dezember  $0,8\text{ °C}$ , im Januar  $3,7\text{ °C}$ , im Februar  $-2,9\text{ °C}$ . Im Winter 2017/2018 wurden 47 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur  $< 0\text{ °C}$ ) und 8 Eistage (Maximum der Lufttemperatur  $< 0\text{ °C}$ ) registriert. Die Anzahl der Frosttage liegt leicht unter dem langjährigen Mittelwert von 51 Tagen, die der Eistage liegt deutlich unter dem Normalwert von 16 Tagen (1981 bis 2010).

Die Niederschlagssumme für den Winter 2017/2018 betrug  $276,8\text{ l/m}^2$ . Damit ist das langjährige Soll des Niederschlags am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert ( $226\text{ l/m}^2$ ) der Referenzperiode von 1981 bis 2010, um ca. 23% überschritten. Mit  $118,1\text{ l/m}^2$  Niederschlag im Dezember 2017 lag die monatliche Summe markant über dem langjährigen Durchschnitt. Das langjährige Mittel von 1981 bis 2010 ( $86,7\text{ l/m}^2$ ) wurde um ca. 36% überschritten. Im Januar 2018 wurde eine Niederschlagssumme von  $142,9\text{ l/m}^2$  auf dem Findel gemessen, ca. 87% über dem Normalwert

(76,6 l/m<sup>2</sup>). **Dies ist der fünft-niederschlagsreichste Monat in der Stationsgeschichte.** Der Februar 2018 war mit 15,8 l/m<sup>2</sup> Niederschlag sehr niederschlagsarm (ca. 75% unter dem langjährigen Mittel). Die höchste Tagessumme des Niederschlags zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde in diesem Winter bisher am 25. Januar 2018 mit 21,8 l/m<sup>2</sup> gemessen. Mit 59 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge  $\geq 0,1$  l/m<sup>2</sup>) lag diese Anzahl im Winter 2017/2018 deutlich über dem klimatischen Mittelwert von 48 Tagen. Die Anzahl der Schneedeckentage lag mit 28 Tagen über dem Normalwert (1981–2010: 23 Tage). Eine maximale Höhe der Schneedecke von 10 cm wurde am 6. Februar registriert.

Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind statistisch 175 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Winter 2017/2018 war trotz des sonnenreichen Februars nur mäßig sonnig und erreichte mit 174,3 Stunden nur knapp den langjährigen Mittelwert der Referenzperiode. Im Dezember 2017 wurde eine Sonnenscheindauer von gerade einmal 14,1 Stunden erreicht, welche damit ca. 66% unter dem klimatischen Normalwert von 41 Stunden liegt. **Damit ist der Dezember 2017 der dritt-sonnenscheinärmste Dezember seit 1947.** Sonnenscheinärmer waren nur die Dezember in den Jahren 1959 (9,9 Stunden) und 1993 (3,7 Stunden). Der Januar 2018 war ebenfalls recht trübe und lag mit 26,6 Sonnenscheinstunden etwa 47% unter dem 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (50,3 Stunden). Für den Februar wurden 133,6 Stunden registriert. Dies waren ca. 60% über dem Normalwert von 83,6 Stunden. Insgesamt ereigneten sich 28 Nebeltage. Dies liegt geringfügig unter dem langjährigen Mittelwert von 31 Tagen.