

## Bilanz für den Herbst 2017

01. Dezember 2017

Für die meteorologische Station von MeteoLux auf dem Flughafengelände Findel wurden die aktuellen Klimawerte für den meteorologischen Herbst von September bis November 2017 berechnet. Die Angaben zum Niederschlag basieren auf Tagessummen im Bezugszeitraum 06 UTC bis 06 UTC des nachfolgenden Tages.

**Der Herbst 2017 war in Luxemburg trotz kühler und feuchter Witterungsabschnitte etwas zu mild, etwas zu trocken und etwas zu sonnenscheinarm.**



Die wechselhafte feucht-kühle Witterung der letzten Augusttage setzte sich im September fort. Die nach Luxemburg eingeflossene Meereskaltluft sorgte für instabile Luftmassen und damit zur leichten Schauerbildung. Zu Beginn der zweiten Dekade im September lag Luxemburg am Südrand eines umfangreichen Sturmtiefs über der Nordsee. In einer starken südwestlichen Strömung wurden weiterhin kühle maritime Luftmassen herangeführt. Auf dem Flughafen Findel wurden maximale Windböen von 76 km/h (Windstärke 9 auf der Beaufortskala) registriert. MeteoLux hatte diesbezüglich für das gesamte Großherzogtum eine Sturmwarnung der Stufe „gelb“ herausgegeben. Die Ausläufer des Orkantiefs verursachten anschließend länger anhaltenden Regen, der lokal ergiebig ausfiel. Diese Witterungsperiode wird als „zyklonale Westwetterlage“ bezeichnet. Bis zum Ende der zweiten Dekade trat weiterhin wechselhaftes und kühles Schauerwetter auf. Danach setzte sich unter schwachem Hochdruckeinfluss ruhiges und teilweise nebliges Herbstwetter durch. Erst am Monatsende sorgten Tiefausläufer für einen eher wechselhaften Witterungsabschnitt. Am 30.9.2017 verursachte eine langsam ziehende Kaltfront mit eingelagerten Gewittern und Schauern lokalen Starkregen (Warnstufe gelb) in Luxemburg.

Bedingt durch zahlreiche Sturmtiefs im Nordmeer und der Norwegischen See und deren Ausläufer, blieb in Luxemburg die kühlfeuchte wechselhafte Witterung die gesamte erste Dekade des Oktobers erhalten, ohne jedoch Warnschwellen für einzelne Wetterelemente zu erreichen. Beim Durchzug der Kaltfront des Sturmtiefs „Xavier“ wurden auf dem Flughafen Findel maximale Windböen von 61,2 km/h registriert. Anschließend setzte sich in Luxemburg ruhiges Hochdruckwetter durch, sodass zur Monatsmitte noch einmal Lufttemperaturen von 20 °C überschritten wurden. Gebietsweise entstand bei schwachem Wind nachts und vormittags Nebel. In der dritten Dekade lenkten wiederum atlantische Tiefausläufer kühle maritime Luftmassen nach Luxemburg. Dies sorgte bis zum fast zum Monatsende für einen unbeständigen Witterungsabschnitt. Über dem Skagerrak entwickelte sich erneut ein kleines, aber kräftiges Sturmtief mit dem Namen „HERWART“. Obwohl das dazugehörige Sturmfeld über Luxemburg deutlich abgeschwächt war, wurden im Norden und Osten des Landes noch maximale Windböen von bis zu 70 km/h gemessen (Warnstufe „gelb“), auf dem Findel immerhin noch 63,0 km/h. Zum Monatsende dominierte Hochdruckeinfluss, was nachts bei längerem Aufklaren verbreitet zu leichtem Frost in Bodennähe und vereinzelt zu Luftfrost führte.

Das ruhige Herbstwetter setzte sich auch Anfang November fort. Mit einer schwachen Strömung wurde nach und nach subpolare Meeresluft nach Luxemburg geführt. Gegen Ende der ersten Dekade stellte sich die Wetterlage um. Zwischen einem kräftigen Tief über Skandinavien und einem Hoch über dem Atlantik stellte sich eine nordwestliche Strömung ein (Nordwestwetterlage), in der kühle polare Meeresluft bis nach Mitteleuropa vordringen konnte. Hinter der Kaltfront bildeten sich in der

eingeflossenen Kaltluft bei wechselnder Bewölkung zahlreiche Regenschauer. Danach folgte bei geringen Luftdruckgegensätzen ein feucht-kühler und nebeliger Witterungsabschnitt. Gebietsweise trat in der zweiten Dekade Glätte durch Überfrieren oder Reif auf. Zu Beginn der dritten Dekade strömte am Rande eines Tiefs bei den Britischen Inseln von Südwesten her milde Luft nach Luxemburg. Am Monatsende führen mehrere Tiefdruckgebiete Polarluft nach Luxemburg und sorgten für einen deutlichen Temperaturrückgang und eine nass-kalte Witterung und zeitweise Schneefall über dem ganzen Land (Warnstufe „gelb“ am 29. und 30. November 2017)

Die Lufttemperaturen im Herbst 2017 waren nur geringfügig höher als sie im langjährigen Mittel für diesen Zeitraum zu erwarten sind. Die mittlere Lufttemperatur lag mit 9,7 °C um 0,3 °C höher als in der Referenzperiode 1981 bis 2010 (9,4 °C). Die Höchstwerte der Lufttemperaturen lagen im Mittel bei 13,2 °C, die Tiefstwerte im Mittel bei 6,4 °C. Das absolute Maximum wurde mit 23,1 °C am 5. September registriert, der absolute Tiefstwert der Lufttemperaturen mit -1,5 °C am 18. November. Die Monatsmitteltemperaturen lagen im September bei 12,9 °C, im Oktober bei 11,2 °C und im November bei 4,9 °C. Damit liegen die Lufttemperaturen im September mit 1,0 °C unter und im Oktober sowie November mit 1,7 °C bzw. 0,2 °C über dem langjährigen Mittelwert der Referenzperiode 1981 bis 2010. Im Herbst 2017 traten keine Sommertage (Maximum der Lufttemperatur  $\geq 25$  °C) an der Station auf dem Flughafen Findel auf. Im Herbst 2017 ereigneten sich 6 Frosttage (Minimum der Lufttemperatur  $< 0$  °C). Im langjährigen Mittel (1981–2010) ist mit 10 Frosttagen zu rechnen. Bodenfrost (Lufttemperatur in 5 cm über Grund  $< 0$  °C) wurde an 11 Tagen registriert.

Die Niederschlagssumme für den Herbst betrug 217,6 l/m<sup>2</sup>. Damit ist das langjährige Soll des Niederschlages am Flughafen Findel, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (239 l/m<sup>2</sup>) der Referenzperiode von 1981 bis 2010, um 9% unterschritten. Die Niederschlagssumme im September 2017 betrug 85,8 l/m<sup>2</sup>. Damit ist das langjährige Soll des Niederschlages, bezogen auf den langjährigen Mittelwert (76,3 l/m<sup>2</sup>) der Referenzperiode von 1981 bis 2010, um ca. 12,5% überschritten. Der Oktober 2017 war mit einer Niederschlagssumme von 35,5 l/m<sup>2</sup> niederschlagsarm. Insgesamt ist nur etwa 40% der sonst üblichen Menge an Niederschlag gefallen. Im November sind 96,3 l/m<sup>2</sup> Niederschlag gefallen, also etwa 20 l/m<sup>2</sup> mehr als die Durchschnittsmenge (76 l/m<sup>2</sup>). Die höchste Tagessumme des Niederschlages zwischen 06 UTC und 06 UTC des Folgetages wurde am 13. September mit 27,8 l/m<sup>2</sup> gemessen. Mit 54 Niederschlagstagen (Niederschlagsmenge  $\geq 0,1$  l/m<sup>2</sup>) liegt diese Anzahl im Herbst 2017 über dem klimatischen Mittelwert von 46 Tagen. In diesem Herbst ereigneten sich 4 Gewittertage (September), was etwa dem langjährigen Mittelwert entspricht.

Im langjährigen Mittel (1981–2010) sind statistisch 322 Sonnenscheinstunden zu erwarten. Der Herbst 2017 hat mit 313,3 Stunden ca. 97% des langjährigen Mittelwertes der Referenzperiode 1981–2010 erreicht. Im September 2017 wurde eine Sonnenscheindauer von 152,2 Stunden erreicht, d.h. ca. 6% unter dem Monatssoll. Der Oktober war sonnig und übertraf mit 118,0 Sonnenscheinstunden den 30-jährigen Mittelwert der Referenzperiode (105,9 Stunden) um ca. 11%. Etwas zu sonnenscheinarm war der November 2017. Mit 45,1 Sonnenscheinstunden wurden im November ca. 83% des Monatssolls (54,2 Stunden) erreicht. Es traten in diesem Herbst 30 Nebeltage auf. Dieser Wert liegt über dem langjährigen Mittel (25 Tage). Insgesamt traten im September 10 und im Oktober 9 Nebeltage auf. Im November 2017 ereigneten sich 11 Nebeltage (11 Tage im 30-jährigen Mittel).