

## ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Bericht präsentiert die aktuellen Ergebnisse der Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI) 1990–2015. Es handelt sich hierbei um die Bundesländer-spezifische Darstellung der nationalen Emissionsdaten für die Treibhausgase CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O und F-Gase, die Luftschadstoffe NO<sub>x</sub>, NMVOC, SO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub> sowie die Feinstaubfraktionen PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>.

Die folgende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die Emissionsentwicklung in den einzelnen Bundesländern.

### Burgenland

Die Treibhausgas-Emissionen des Burgenlandes stiegen im Zeitraum von 1990 bis 2015 um 4,7 % auf rund 1,7 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Im Jahr 2015 lag das Emissionsniveau der Treibhausgase etwas unter dem des Vorjahres (– 0,5 %). Der Treibhausgas-Emissionstrend wird maßgeblich vom Sektor Verkehr bestimmt; auch die Landwirtschaft, der Gebäudesektor und die Industrie tragen wesentlich zu den Treibhausgasen des Burgenlandes bei.

Von 1990 bis 2015 nahm der Stickstoffoxid-Ausstoß um 23 % ab, von 2014 auf 2015 sanken diese um 4,1 %. Die Emissionen von NMVOC, SO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub> wurden seit 1990 um 54 %, 86 % bzw. 29 % reduziert. Im Vergleich zum Vorjahr 2014 gab es eine Zunahme der NMVOC-Emissionen um 2,8 % und der SO<sub>2</sub>-Emissionen um 7,4 %. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen hingegen nahmen um 4,0 % ab.

Bei den NO<sub>x</sub>-Emissionen ist der Sektor Verkehr, bei den NMVOC-Emissionen sind die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch die Hauptverursacher. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus Industrieproduktion und dem Kleinverbrauch. NH<sub>3</sub>-Emissionen werden vorwiegend in der Landwirtschaft freigesetzt.

Die Emissionen von Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) nahmen im Zeitraum 2000 bis 2015 um 27 % ab (PM<sub>10</sub>: – 15 %). Im Vergleich zum Vorjahr 2014 war bei PM<sub>2,5</sub> eine leichte Zunahme um 1,1 % zu verzeichnen (PM<sub>10</sub>: + 2,4 %). Hauptverursacher sind die Sektoren Kleinverbrauch, Landwirtschaft, Industrieproduktion und Verkehr.

### Kärnten

Die Treibhausgas-Emissionen Kärntens lagen im Jahr 2015 um 2,6 % über dem Niveau von 1990 (4,7 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent). Von 2014 auf 2015 stieg der THG-Ausstoß leicht um 1,9 %. Die bedeutendsten Emittenten sind die Sektoren Verkehr und Industrie.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen nahmen von 1990 bis 2015 um 22 % und von 2014 auf 2015 um 1,5 % ab. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> nahmen seit 1990 um 63 % bzw. 84 % ab. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen stiegen jedoch seit 1990 um 7,9 %. Von 2014 auf 2015 kam es zu einer Zunahme der NMVOC-Emissionen um 2,8 %, der SO<sub>2</sub>-Emissionen um 14 % und der NH<sub>3</sub>-Emissionen um 0,4 %.

Der Sektor Verkehr ist Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen, jedoch entstehen auch merkliche NO<sub>x</sub>-Emissionen in der Industrieproduktion. Bei den NMVOC-Emissionen sind es die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion, die NH<sub>3</sub>-Emissionen fast zur Gänze aus der Landwirtschaft.

Im Zeitraum von 2000 bis 2015 nahmen die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 15 % ab (PM<sub>10</sub>: – 5,0 %). Von 2014 auf 2015 stiegen die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 7,0 % an (PM<sub>10</sub>: + 6,1 %). Hauptverursacher sind die Sektoren Kleinverbrauch, Industrieproduktion, Verkehr und Landwirtschaft.

## Niederösterreich

Die Treibhausgas-Emissionen blieben zwischen 1990 und 2015 auf einem ähnlichen Niveau; sie nahmen leicht um 0,6 % auf 18,2 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent ab. Trendbestimmend sind in Niederösterreich die Sektoren Energie und Verkehr, zu einem etwas geringeren Anteil auch die Industrie. Im Jahr 2015 wurden um 2,8 % mehr Treibhausgase emittiert als im Jahr zuvor.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen nahmen von 1990 auf 2015 um 31 % ab und verringerten sich gegenüber 2014 um 2,0 %. Die Emissionen von NMVOC, SO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub> nahmen seit 1990 um 62 %, 84 % bzw. 8,0 % ab. Von 2014 auf 2015 stiegen die NMVOC-Emissionen um 2,3 % an, die SO<sub>2</sub>-Emissionen nahmen hingegen um 6,7 % ab und die NH<sub>3</sub>-Emissionen gingen um 0,2 % leicht zurück.

Der Sektor Verkehr ist Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen, bei den NMVOC-Emissionen sind es die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion und der Energieversorgung. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen haben ihren Ursprung fast zur Gänze in der Landwirtschaft.

Die Feinstaub-Emissionen nahmen bei PM<sub>2,5</sub> von 2000 bis 2015 um 28 % ab (PM<sub>10</sub>: – 16 %). Von 2014 auf 2015 war eine leichte Zunahme der PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 1,9 % festzustellen. Die PM<sub>10</sub>-Emissionen haben im selben Zeitraum jedoch etwas abgenommen (– 0,8 %). Die Hauptverursacher der Feinstaub-Emissionen sind die Sektoren Kleinverbrauch, Landwirtschaft, Verkehr und Industrieproduktion.

## Oberösterreich

Zwischen 1990 und 2015 blieben die Treibhausgas-Emissionen annähernd auf demselben Niveau (+ 0,8 %), wobei der Industriesektor diesen Trend eindeutig dominiert. Im Jahr 2015 wurden Treibhausgas-Emissionen in der Höhe von 22,3 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent emittiert und damit um 1,8 % mehr als 2014.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen nahmen zwischen 1990 und 2015 um 33 % ab. Gegenüber dem Vorjahr 2014 kam es zu einer Abnahme von 2,3 %. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> reduzierten sich seit 1990 um 59 % und 68 %, NH<sub>3</sub> nahm im selben Zeitraum um 3,8 % zu. Von 2014 auf 2015 stiegen die NMVOC-Emissionen um 2,3 %, die SO<sub>2</sub>-Emissionen um 1,1 % und die NH<sub>3</sub>-Emissionen um 1,5 % an.

Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen sind die Sektoren Verkehr und Industrieproduktion, bei den NMVOC-Emissionen sind es die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion, die NH<sub>3</sub>-Emissionen werden hauptsächlich in der Landwirtschaft freigesetzt.

Zwischen 2000 und 2015 konnten die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 36 % (PM<sub>10</sub>: – 28 %) verringert werden. Von 2014 auf 2015 nahmen die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 2,8 % (PM<sub>10</sub>: + 1,9 %) zu. Hauptverursacher der Feinstaub-Emissionen sind die Sektoren Kleinverbrauch, Industrieproduktion, Verkehr und Landwirtschaft.

## Salzburg

Die Treibhausgas-Emissionen Salzburgs nahmen zwischen 1990 und 2015 um 5,3 % auf 3,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent zu. Im Jahr 2015 wurden 1,1 % mehr Emissionen verursacht als 2014. Der bedeutendste Emittent ist der Sektor Verkehr, geringere Anteile entfallen auf die Sektoren Industrie, Landwirtschaft und Gebäude.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen sanken zwischen 1990 und 2015 um 28 %, gegenüber 2014 gingen sie um 5,2 % zurück. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> nahmen seit 1990 um 57 % bzw. um 83 % ab, während die NH<sub>3</sub>-Emissionen um 12 % anstiegen. Von 2014 auf 2015 erhöhten sich die NMVOC-Emissionen um 2,9 %, die SO<sub>2</sub>-Emissionen hingegen verringerten sich um 12 %. Auf einem ähnlichen Level blieben die NH<sub>3</sub>-Emissionen (+ 0,1 %).

Der Sektor Verkehr ist Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen, auch die Industrieproduktion trägt wesentlich dazu bei. Bei den NMVOC-Emissionen sind es die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion, Hauptquelle der NH<sub>3</sub>-Emissionen ist die Landwirtschaft.

Die Emissionen der PM<sub>2,5</sub>-Partikel nahmen zwischen 2000 und 2015 um 26 % ab, bei PM<sub>10</sub> gab es eine Reduktion von 16 %. Von 2014 auf 2015 nahmen die Emissionen von PM<sub>2,5</sub> um 4,6 %, jene von PM<sub>10</sub> um 4,2 % ab. Hauptverursacher der Feinstaub-Emissionen sind die Sektoren Kleinverbrauch, Industrieproduktion, Verkehr und Landwirtschaft.

## Steiermark

In der Steiermark konnten die Treibhausgas-Emissionen von 1990 bis 2015<sup>1</sup> um 3,9 % gesenkt werden. Im Jahr 2015 wurden 13,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent emittiert und damit um 6,1 % mehr als 2014. Die Sektoren Industrie und Verkehr bestimmen den steirischen Emissionstrend.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen nahmen von 1990 bis 2015 um 29 % ab, der leichte Emissionsrückgang 2014 auf 2015 betrug 0,8 %. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> nahmen bis 2015 im Vergleich zu 1990 um 57 % bzw. 78 % ab, die NH<sub>3</sub>-Emissionen hingegen nahmen um 3,3 % zu. Von 2014 auf 2015 nahmen die NMVOC-Emissionen um 2,7 % zu und die SO<sub>2</sub>-Emissionen stiegen um 6,2 % an. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen blieben im Vergleich zum Vorjahr annähernd auf demselben Niveau (+ 0,2 %).

Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen sind die Sektoren Verkehr und Industrieproduktion. NMVOC werden vorwiegend bei der Anwendung von Lösungsmitteln (Sektor Sonstige) und im Sektor Kleinverbrauch freigesetzt. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion, die Landwirtschaft ist Hauptquelle der NH<sub>3</sub>-Emissionen.

Die Feinstaub-Emissionen nahmen bei PM<sub>2,5</sub> zwischen 2000 und 2015 um 33 % ab (PM<sub>10</sub>: – 25 %). Zwischen 2014 und 2015 stieg sowohl der PM<sub>2,5</sub>- als auch der PM<sub>10</sub>-Ausstoß um 2,4 % bzw. um 2,6 %. Als Hauptverursacher der Feinstaub-Emissionen wurden die Sektoren Kleinverbrauch, Industrieproduktion, Verkehr und Landwirtschaft identifiziert.

---

<sup>1</sup> Die deutlich geringere Abnahme im Vergleich zum Vorjahresbericht ist auf eine Revision der Kraftstoffverbrauchsdaten für die Steiermark in der Bundesländer-Energiebilanz (STATISTIK AUSTRIA 2016a) zurückzuführen.

## Tirol

Die Treibhausgas-Emissionen Tirols nahmen zwischen 1990 und 2015 um 10 % auf 4,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent zu. 2015 wurden um 3,3 % mehr Treibhausgase emittiert als im Jahr zuvor. Der größte Emittent ist der Sektor Verkehr, wobei auch der Gebäudesektor und die Industrie den Emissionstrend wesentlich beeinflussen.

Von 1990 bis 2015 nahmen die NO<sub>x</sub>-Emissionen um 23 % ab, von 2014 auf 2015 um 3,2 %. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> nahmen seit 1990 um 52 % bzw. 75 % ab. Von 2014 auf 2015 erhöhten sich die NMVOC-Emissionen um 2,9 % und die SO<sub>2</sub>-Emissionen um 11 %. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen stiegen zwischen 1990 und 2015 um 6,6 % an, gegenüber 2014 kam es jedoch zu einer leichten Abnahme von 0,3 %.

Bei den NO<sub>x</sub>-Emissionen ist der Sektor Verkehr, bei den NMVOC-Emissionen sind die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch Hauptverursacher. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion, die NH<sub>3</sub>-Emissionen werden vorwiegend in der Landwirtschaft freigesetzt.

Im Zeitraum 2000 bis 2015 wurden die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 18 % verringert (PM<sub>10</sub>: – 8,4 %). Von 2014 auf 2015 nahmen die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 3,0 %, die PM<sub>10</sub>-Emissionen um 3,4 % zu. Die Hauptverursacher sind die Sektoren Kleinverbrauch und Verkehr sowie ebenfalls der Sektor Industrieproduktion, der insbesondere hinsichtlich PM<sub>10</sub> relevant ist.

## Vorarlberg

Die Treibhausgas-Emissionen Vorarlbergs nahmen zwischen 1990 und 2015<sup>2</sup> um insgesamt 1,5 % auf 2,0 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent zu. Von 2014 auf 2015 erhöhte sich der Treibhausgas-Ausstoß um 3,3 %. Hauptverursacher sind der Sektor Verkehr und zu etwas geringeren Anteilen Gebäude, Industrie und Landwirtschaft.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen nahmen zwischen 1990 und 2015 um 37 % ab. Von 2014 auf 2015 wurde um 4,4 % weniger NO<sub>x</sub> emittiert. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> verringerten sich seit 1990 um 59 % bzw. um 91 %; die NH<sub>3</sub>-Emissionen stiegen hingegen um 26 % an. Von 2014 auf 2015 nahmen die NMVOC-Emissionen um 2,4 % zu, die SO<sub>2</sub>-Emissionen stiegen um 5,4 %. Auch die NH<sub>3</sub>-Emissionen erhöhten sich im Vergleich zum Vorjahr (+ 2,1 %).

Der Sektor Verkehr ist Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen, bei den NMVOC-Emissionen sind es die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus Industrieproduktion und Kleinverbrauch. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen haben ihren Ursprung fast zur Gänze im Landwirtschaftsbereich.

Die Emissionen von PM<sub>2,5</sub> nahmen im Zeitraum 2000 bis 2015 um 31 % ab (PM<sub>10</sub>: – 17 %). Zwischen 2014 und 2015 stiegen die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 1,4 % und die PM<sub>10</sub>-Emissionen um 1,2 %. Hauptverursacher sind die Sektoren Kleinverbrauch, Verkehr und Industrieproduktion.

## Wien

Die Treibhausgas-Emissionen Wiens sanken im Zeitraum von 1990 bis 2015 um 3,7 % auf 8,0 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Im Jahr 2015 kam es im Vergleich zu 2014 zu einer Emissionszunahme von 6,1 %. Die bedeutendsten Emittenten in Wien sind die Sektoren Verkehr, Energie und Gebäude.

<sup>2</sup> Die deutliche Änderung des Emissionstrends im Vergleich zum Vorjahresbericht ist auf eine Revision der Kraftstoffverbrauchsdaten in der Bundesländer-Energiebilanz für Vorarlberg (STATISTIK AUSTRIA 2016a) zurückzuführen.

Die NO<sub>x</sub>-Emissionen nahmen zwischen 1990 und 2015 um 52 % ab, von 2014 auf 2015 sanken sie um 5,2 %. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> nahmen seit 1990 um 64 % bzw. 96 % ab, NH<sub>3</sub> hingegen stieg um 13 % an. Von 2014 auf 2015 erhöhten sich die NMVOC-Emissionen um 1,5 %, während die SO<sub>2</sub>-Emissionen um 17 % sanken. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen blieben auf ähnlichem Niveau und stiegen leicht um 0,9 %.

Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen ist der Sektor Verkehr. NMVOC werden überwiegend bei der Anwendung von Lösungsmitteln (Sektor Sonstige) freigesetzt. Hauptverursacher der SO<sub>2</sub>-Emissionen sind die Energieversorgung und die Industrieproduktion, aber auch der Kleinverbrauch trägt merklich bei. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen stammen vorwiegend vom Sektor Verkehr und zu geringeren Teilen tragen auch die Landwirtschaft, die Energieversorgung und der Sektor Sonstige (biologische Abfallbehandlung) bei.

Die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen verringerten sich im Zeitraum 2000 bis 2015 um 41 % (PM<sub>10</sub>: – 27 %). Von 2014 auf 2015 blieben sowohl die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen als auch die PM<sub>10</sub>-Emissionen auf ähnlichem Niveau (+ 0,03 % PM<sub>2,5</sub> bzw. – 0,4 % PM<sub>10</sub>). Verkehr und Kleinverbrauch sind die Hauptverursacher der Feinstaub-Emissionen (PM<sub>2,5</sub>), bei PM<sub>10</sub> zählt zusätzlich die Industrieproduktion zu den Hauptquellen.

## Österreich gesamt

Im Jahr 2015 wurden in Österreich insgesamt 78,9 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent an Treibhausgasen emittiert, das entspricht einer leichten Zunahme um 0,1 % gegenüber 1990. Von 2014 auf 2015 kam es zu einer Zunahme der Treibhausgas-Emissionen um 3,2 %. Knapp drei Viertel der Emissionen stammen von den Sektoren Industrie, Verkehr und Energie.

Der Ausstoß an Stickstoffoxiden (inkl. Emissionen aus Kraftstoffexport) wurde zwischen 1990 und 2015 um 32 % reduziert. Von 2014 auf 2015 verringerten sich die NO<sub>x</sub>-Emissionen um 2,6 %. Die Emissionen von NMVOC und SO<sub>2</sub> sanken seit 1990 um 60 % bzw. 80 % und NH<sub>3</sub> nahm in diesem Zeitraum um 1,1 % zu. Von 2014 auf 2015 kam es zu einer Zunahme der NMVOC-Emissionen um 2,4 %. Ebenso stiegen die SO<sub>2</sub>-Emissionen um 0,8 % und die NH<sub>3</sub>-Emissionen um 0,4 % an.

Der Sektor Verkehr ist Hauptverursacher der NO<sub>x</sub>-Emissionen, gefolgt vom Sektor Industrieproduktion. Bei den NMVOC-Emissionen sind es die Lösungsmittelanwendung (Sektor Sonstige) und der Kleinverbrauch. Die SO<sub>2</sub>-Emissionen stammen überwiegend aus der Industrieproduktion. Die NH<sub>3</sub>-Emissionen haben vorwiegend in der Landwirtschaft ihren Ursprung.

Die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen nahmen im Zeitraum 2000 bis 2015 um 30 % ab (PM<sub>10</sub>: – 20 %). Von 2014 auf 2015 erhöhten sich die PM<sub>2,5</sub>-Emissionen um 2,1 % (PM<sub>10</sub>: + 1,3 %). Hauptverursacher der Feinstaub-Emissionen sind die Sektoren Kleinverbrauch, Industrieproduktion, Verkehr und Landwirtschaft.