

© magann – Fotolia.com

# Interactive dashboards of greenhouse gas emissions for policy support

Implementing partners



Co-funded by

With funding from



Christian Nagl, 4.5.2023

# OVERVIEW - INTERACTIVE DASHBOARDS

## *Advantages*

- Development very easy and fast
- Quick overview of a plethora of data
- Allows for quick selection of specific data
- Quick implementation in website
- Open source and proprietary tools available
- Regular / automatic updates
- Alternative / additional to regularly updated reports with a large number of data, figures

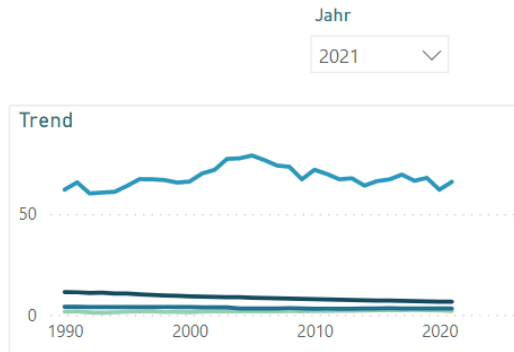
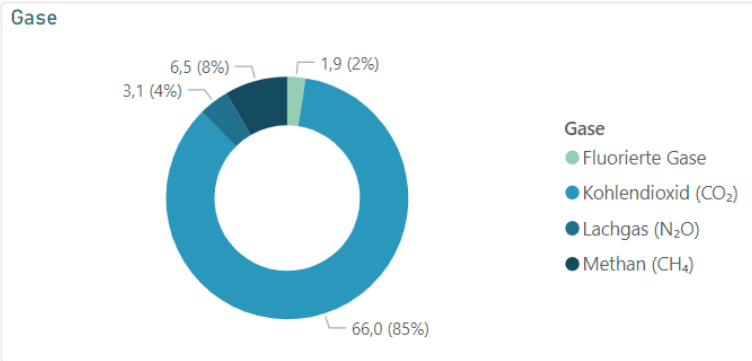
## *Limitations*

- Hourly updated air quality data hardly possible / useful

77,5

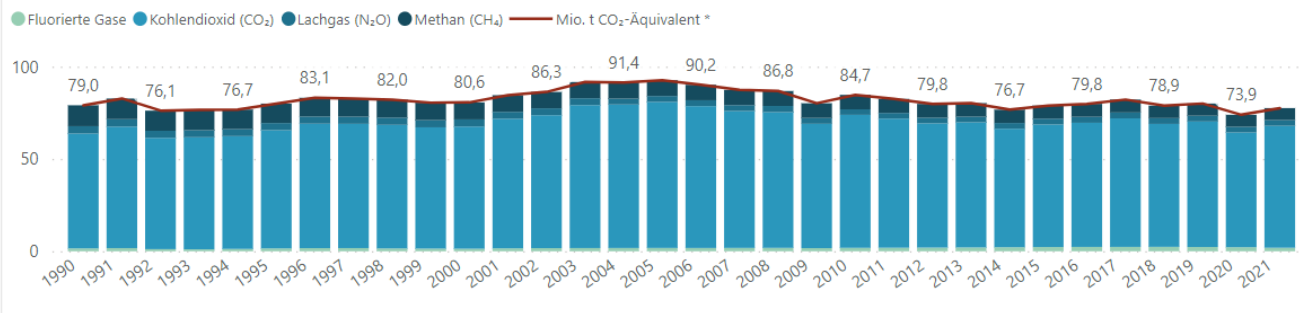
Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent \*

Die folgenden Diagramme zeigen die Treibhausgas-Emissionen der nach dem Kyoto-Protokoll reglementierten Treibhausgase von 1990 bis 2021. Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) nimmt dabei den größten Anteil an den gesamten Treibhausgas-Emissionen ein und wird als Vergleichswert für die Klimawirkung anderer Treibhausgase verwendet.



- Annual update of underlying data

### Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent\* nach Jahr und Gas



\* Der Ausstoß der Gase wird entsprechend ihrem Treibhausgas-Potenzial gewichtet. Weil die Klimawirkung der Treibhausgase mit der von CO<sub>2</sub> verglichen wird, werden die Vergleichswerte CO<sub>2</sub>-Äquivalente genannt.

Datenquelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventur

# UNDERLYING DATA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Mio. t CO <sub>2</sub> -Äquivalent	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
2	Energie & Industrie mit Emissionshandel	36.4	37.3	32.2	32.6	34.0	35.6	36.3	38.6	36.3	35.1	36.0	37.3	37.6	40.6	40.2	41.6	40.8
3	Verkehr (inkl. nationalem Flugverkehr)	13.8	15.2	15.2	15.3	15.4	15.7	17.2	16.2	18.2	17.6	18.5	19.8	22.0	23.7	24.2	24.6	23.2
4	Gebäude	12.9	14.1	13.6	13.6	12.4	13.5	14.5	13.0	13.0	13.6	12.4	13.6	12.9	13.6	13.0	12.7	12.6
5	Landwirtschaft	3.8	3.6	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1	3.0	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
6	Abfallwirtschaft	4.7	4.7	4.8	4.7	4.6	4.3	4.3	4.1	3.9	3.7	3.6	3.5	3.5	3.6	3.8	3.6	3.5
7	F-Gase	1.6	1.7	1.1	1.0	1.3	1.5	1.7	1.7	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
8	<b>Gesamte Treibhausgase</b>	<b>79.0</b>	<b>82.7</b>	<b>76.1</b>	<b>76.5</b>	<b>76.7</b>	<b>80.0</b>	<b>83.1</b>	<b>82.7</b>	<b>82.0</b>	<b>80.5</b>	<b>80.6</b>	<b>84.5</b>	<b>86.3</b>	<b>91.6</b>	<b>91.4</b>	<b>92.6</b>	<b>90.2</b>
9	Energie & Industrie ohne Emissionshandel	5.8	5.9															
10	Verkehr (inkl. nationalem Flugverkehr)	24.5	23.2															
11	Gebäude	12.7	12.6															
12	Landwirtschaft	8.3	8.2															
13	Abfallwirtschaft	3.6	3.5															
14	F-Gase	1.8	1.8															
15	<b>Gesamte Treibhausgase nach KSG</b>	<b>56.8</b>	<b>55.2</b>															

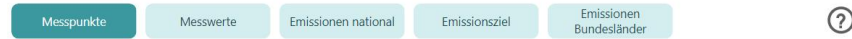
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Jahr	jährlich - Österrie 21-j. Filter	- Ö 21-j. Filter (Rand) Ös	jährlich - globx 21-j. Filter	- glob 21-j. Filter (Rand)	- glo	mittlere Temperatur - Öster	mittlere Temperatur - glob		
218	1984	-0.2	0.11	0.0	0.0	0.14				
219	1985	-0.4	0.15	0.1	0.1	0.16				
220	1986	-0.1	0.21	0.1	0.1	0.17				
221	1987	-0.2	0.28	0.2	0.2	0.19				
222	1988	0.7	0.36	0.3	0.3	0.20				
223	1989	0.8	0.45	0.2	0.2	0.22				
224	1990	0.8	0.53	0.4	0.4	0.23	7.00		15.36	
225	1991	-0.1	0.60	0.3	0.3	0.25	6.10		15.34	
226	1992	1.2	0.67	0.1	0.1	0.26	7.40		15.13	
227	1993	0.6	0.72	0.2	0.2	0.28	6.80		15.17	
228	1994	1.9	0.77	0.2	0.2	0.30	8.10		15.23	
229	1995	0.6	0.81	0.4	0.4	0.32	6.80		15.38	
230	1996	-0.3	0.85	0.3	0.3	0.34	5.90		15.28	
231	1997	0.8	0.89	0.4	0.4	0.37	7.00		15.42	
232	1998	1.0	0.93	0.6	0.6	0.39	7.20		15.58	
233	1999	0.9	0.98	0.3	0.3	0.42	7.10		15.32	
234	2000	1.7	1.03	0.3	0.4	0.44	7.90		15.33	
235	2001	1.0	1.06	0.5	0.5	0.46	7.20		15.49	
236	2002	1.7	1.08	0.5	0.5	0.48	7.90		15.54	
237	2003	1.2	1.09	0.7	0.7	0.50	7.40		15.54	
238	2004	0.7	1.10	0.5	0.5	0.52	6.90		15.47	
239	2005	0.3	1.13	0.6	0.6	0.54	6.50		15.61	
240	2006	0.9	1.16	0.6	0.6	0.55	7.10		15.57	
241	2007	1.7	1.20	0.6	0.6	0.56	7.90		15.59	
242	2008	1.6	1.25	0.5	0.5	0.58	7.80		15.47	
243	2009	1.4	1.31	0.6	0.6	0.59	7.60		15.60	
244	2010	0.6	1.39	0.7	0.7	0.61	6.80		15.68	
245	2011	1.6	1.48	1.48	0.5	0.63	6.63	0.63	15.54	
246	2012	1.5	1.57	1.57	0.6	0.66	7.70	0.66	15.58	
247	2013	1.3	1.65	1.65	0.6	0.69	7.50	0.69	15.62	
248	2014	2.4	1.74	1.74	0.7	0.72	8.60	0.72	15.67	
249	2015	2.1	1.80	1.80	0.8	0.75	8.30	0.75	15.83	
250	2016	1.8	1.85	1.85	0.9	0.77	8.00	0.77	15.93	
251	2017	1.6	1.88	1.88	0.8	0.79	7.80	0.79	15.85	
252	2018	2.5	1.90	1.90	0.8	0.81	8.70	0.81	15.76	
253	2019	2.3	1.91	1.91	0.9	0.82	8.50	0.82	15.89	
254	2020	1.9	1.89	1.89	0.9	0.83	8.10	0.83	15.92	
255	2021	1.1	1.87	1.87	0.8	0.84	7.30	0.84	15.76	

CO2\_Global\_MonthlyMeanData.csv - Editor

```

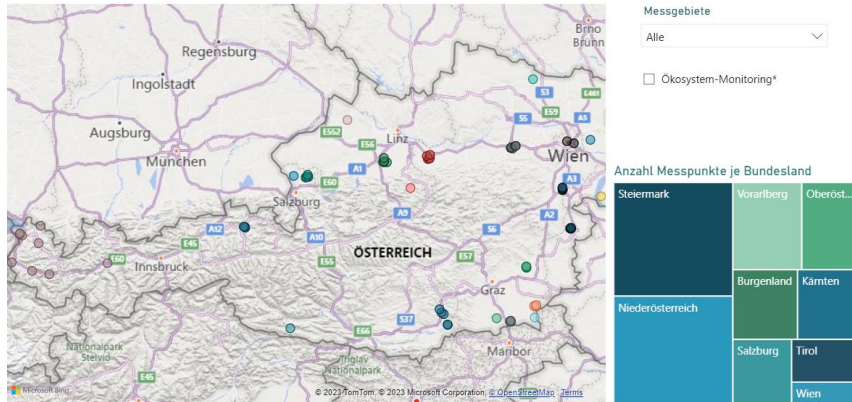
Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe
year,month,mole fraction(ppm),trend(ppm),growth rate(ppm/yr)
1984,1,345.23,343.78,NaN
1984,2,345.68,343.91,NaN
1984,3,345.91,344.05,NaN
1984,4,345.95,344.17,NaN
1984,5,345.47,344.30,NaN
1984,6,344.31,344.42,NaN
1984,7,342.71,344.54,NaN
1984,8,341.74,344.66,NaN
1984,9,342.17,344.78,NaN
1984,10,343.61,344.90,NaN
1984,11,345.10,345.01,NaN
1984,12,346.06,345.13,NaN
1985,1,346.64,345.25,1.39
    
```

# FURTHER EXAMPLE: NH<sub>3</sub>-DASHBOARD



## Lage der Messpunkte zur Bestimmung der Ammoniakkonzentrationen in der Außenluft

Die Konzentration von Ammoniak (NH<sub>3</sub>) wird beginnend mit April 2021 erhoben. Davor hat es nur vereinzelt und punktuelle Messungen gegeben. Die aktuellen Messungen erfolgen vorwiegend in Gebieten mit landwirtschaftlicher Nutzung sowie an Vergleichsstandorten wie den Umweltbundesamt-Hintergrundmessstellen für die Luftqualität.



\* Messpunkte zur Überwachung von empfindlichen Ökosystemen nach § 8 Emissionsgesetz-Luft 2018 sowie Annex V der Richtlinie (EU) 2016/2284 über die Reduktion der nationalen Emissionen bestimmter Luftschadstoffe

Source: Umweltbundesamt

Link: <https://www.umweltbundesamt.at/umwelthemen/luft/luftschadstoffe/ammoniak>

- NH<sub>3</sub> concentration data from passive sampling campaign
- Contributions from different data providers
- Easy exchange of data / information between providers
- Interactive map
- Easy selection of data
- Update whenever new data is available (≈ every month)

# CONTACT & INFORMATION

**Christian Nagl**

Team Air Pollution & Buildings

+43-664-6210324

[christian.nagl@umweltbundesamt.at](mailto:christian.nagl@umweltbundesamt.at)

 [www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

 [twitter.com/umwelt\\_at](https://twitter.com/umwelt_at)

 [www.linkedin.com/company/umweltbundesamt](https://www.linkedin.com/company/umweltbundesamt)

Implementing partners

Co-funded by

Regional training on statistics and indicators  
on air quality and emissions to air

Geneva, 4.5.2023