

Monatsbericht

der Luftgütemessungen  
in Niederösterreich

April 2022





## Impressum

Amt der NÖ Landesregierung  
Abteilung Anlagentechnik  
Fachbereich Luftgüteüberwachung  
Landhausplatz 1  
3109 St. Pölten

Tel: +43 - 2742 - 9005 - 14251  
Fax: +43 - 2742 - 9005 - 14985  
E-Mail: [post.bd4numbis@noel.gv.at](mailto:post.bd4numbis@noel.gv.at)

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

Für den Inhalt verantwortlich: Mag. Elisabeth Scheicher  
Erstellt von: Cornelius Zeindl, MA





## Niederösterreichisches Luftgütemessnetz

Das Niederösterreichische Umwelt- Beobachtungs- und Informationssystem NUMBIS kontrolliert flächendeckend die Qualität unserer Luft. 24 Stunden am Tag – 365 Tage im Jahr. Die Messgeräte stehen dort, wo Menschen wohnen, leben oder arbeiten.



Abbildung: Stationen des NÖ Luftgütemessnetzes





## Die Messstellen des Niederösterreichischen Luftgütemessnetzes<sup>1</sup>

| Station                      | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | O <sub>3</sub> | Fein-<br>staub |       | CO | Wind | T | F | G<br>Q | Lagebeschreibung      | Adresse   |
|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|----|------|---|---|--------|-----------------------|---|
|                              |                 |                 |                | PM10           | PM2,5 |    |      |   |   |        |                       |   |
| 1 Amstetten                  |                 | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 3300 Amstetten,<br>Anzengruberstraße,<br>Nähe BG&BRG<br>Amstetten |
| 2 Annaberg                   |                 |                 | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Wald, Wiese           | 3222 Annaberg,<br>Joachimsberg-<br>Längsseitenrotte               |
| 3 Bad Vöslau                 |                 | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Ländliches Wohngebiet | 2540 Bad Vöslau,<br>Gymnasium Gainfarn,<br>Sportplatz             |
| 4 Biedermannsdorf            |                 | ✓               |                | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wohnsiedlung          | 2362 Biedermannsdorf,<br>Mühlengasse 49                           |
| 5 Dunkelsteinerwald          | ✓               | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Felder, Hügelland     | 3512 Unterbergern,<br>Bäckerberg                                  |
| 6 Forsthof                   | ✓               | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Felder, Hügelland     | 2533 Klausen-<br>Leopoldsdorf,<br>Forsthof am Schöpfl             |
| 7 Gänserndorf                | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Felder, Flachland     | 2230 Gänserndorf,<br>Baumschulweg                                 |
| 8 Gr. Enzersdorf             | ✓               | ✓               |                | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ | Q      | Ländliches Wohngebiet | 2282 Markgrafeneusiedl,<br>Glinzendorf                            |
| 9 Hainburg                   | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 2410 Hainburg an der<br>Donau,<br>Krankenhaus, Parkplatz          |
| 10 Heidenreichstein          | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | G      | Wiese, Hügelkuppe     | 3860 Heidenreichstein,<br>Freiland bei Thaures                    |
| 11 Himberg                   |                 |                 | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 2325 Himberg,<br>Am Alten Markt 25                                |
| 12 Irnfritz                  | ✓               |                 | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | Q      | Felder, Hügelrücken   | 3754 Irnfritz/<br>Rothweinsdorf,<br>Parz. Nr. 304                 |
| 13 Kematen/Ybbs              |                 | ✓               | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Felder, Hügelrücken   | 3331 Kematen/Ybbs,<br>Gimpersdorf                                 |
| 14 Klosterneuburg            | ✓               | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 3400 Klosterneuburg,<br>Wisentgasse,<br>Stadtgärtnerei            |
| 15 Klosterneuburg<br>Verkehr |                 | ✓               |                | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Stadtgebiet           | 3400 Klosterneuburg,<br>Wienerstraße                              |

<sup>1</sup> ohne der Station *VIE-Schwechat*, Daten nur online verfügbar;





| Station |                       | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | O <sub>3</sub> | Fein-<br>staub |       | CO | Wind | T | F | G<br>Q | Lagebeschreibung             | Adresse  |
|---------|-----------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|----|------|---|---|--------|------------------------------|--|
|         |                       |                 |                 |                | PM10           | PM2,5 |    |      |   |   |        |                              |  |
| 16      | Kollmitzberg          | ✓               |                 | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Wiese, Hügelkuppe            | 3323 Neustadtl,<br>Kollmitzberg,<br>Festplatz      |
| 17      | Krems                 | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wohnsiedlung,<br>Sportplatz  | 3500 Krems,<br>St.-Paul-Gasse                      |
| 18      | Mannswörth            |                 | ✓               |                | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet        | 2323 Schwechat,<br>Mannswörth,<br>Danubiastraße    |
| 19      | Mistelbach            | ✓               |                 | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Hügelland                    | 2130 Mistelbach,<br>Hochbehälter                   |
| 20      | Mödling               | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wohnsiedlung                 | 2340 Mödling,<br>Duursmagasse                      |
| 21      | Neusiedl              |                 | ✓               |                | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ | Q      | Ländliches Wohngebiet        | 3442 Langenrohr,<br>Ecke Mühlstraße/<br>Feldgasse  |
| 22      | Payerbach             | ✓               | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wald, Bergrücken             | 2650 Payerbach,<br>Am Kreuzberg,<br>Althammerhof   |
| 23      | Pöchlarn              |                 | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wohnsiedlung                 | 3380 Pöchlarn,<br>Brunnenschutz-<br>gebiet 0815    |
| 24      | Purkersdorf           |                 | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wohnsiedlung                 | 3002 Purkersdorf,<br>Tullnerbachstraße 48          |
| 25      | Schwechat             | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Bürogebäude,<br>Flachland    | 2320 Schwechat,<br>Phönix-<br>Sportplatz           |
| 26      | St. Pölten            | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Stadtgebiet                  | 3100 St. Pölten,<br>Eybnerstraße 25                |
| 27      | St. Pölten<br>Verkehr |                 | ✓               |                | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Stadtgebiet,<br>Kreisverkehr | 3100 St. Pölten,<br>Europaplatz                    |
| 28      | St.Valentin – A1      |                 | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Betriebsgebiet               | 4303 St. Valentin,<br>Buchenstraße                 |
| 29      | Stixneusiedl          | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Felder, Hügelland            | 2463 Stixneusiedl,<br>Kellergasse,<br>Hochbehälter |
| 30      | Stockerau             |                 | ✓               |                | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Wohngebiet                   | 2000 Stockerau,<br>Rudolf-Diesel-Straße            |
| 31      | Trasdorf              | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet        | 3453 Atzenbrugg,<br>Kreuzung L2197 mit<br>Feldweg  |





| Station         | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | O <sub>3</sub> | Fein-<br>staub |       | CO | Wind | T | F | G<br>Q | Lagebeschreibung      | Adresse   |
|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-------|----|------|---|---|--------|-----------------------|---|
|                 |                 |                 |                | PM10           | PM2,5 |    |      |   |   |        |                       |   |
| 32 Tulln        | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 3430 Tulln,<br>Leopoldgasse, Friedhof                   |
| 33 Vösendorf    |                 | ✓               |                |                |       | ✓  | ✓    | ✓ | ✓ |        | Nähe A2, Wohngebiet   | 2331 Vösendorf,<br>Peter Jordan Straße                  |
| 34 Wr. Neudorf  |                 | ✓               |                | ✓              | ✓     |    | ✓    |   |   |        | Nähe A2, Wohngebiet   | 2351 Wiener Neudorf,<br>Hauptstraße 65-67               |
| 35 Wr. Neustadt | ✓               | ✓               | ✓              | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 2700 Wiener Neustadt,<br>Neuklosterwiese,<br>Sportplatz |
| 36 Wiesmath     |                 |                 | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ | G<br>Q | Felder, Hügelland     | 2811 Wiesmath,<br>Moiserriegel                          |
| 37 Wolkersdorf  |                 | ✓               | ✓              |                |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Felder, Hügelland     | 2120 Wolkersdorf,<br>Hochbehälter                       |
| 38 Ziersdorf    |                 |                 | ✓              | ✓              |       |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Felder, Hügelland     | 3710 Ziersdorf,<br>Kläranlage                           |
| 39 Zwentendorf  |                 | ✓               |                | ✓              | ✓     |    | ✓    | ✓ | ✓ |        | Ländliches Wohngebiet | 3435 Zwentendorf,<br>FF Zwentendorf                     |

## Legende

|                 |       |                                      |
|-----------------|-------|--------------------------------------|
| SO <sub>2</sub> | ..... | Schwefeldioxid                       |
| NO <sub>x</sub> | ..... | Stickstoffoxide NO & NO <sub>2</sub> |
| O <sub>3</sub>  | ..... | Ozon                                 |
| CO              | ..... | Kohlenmonoxid                        |
| Wind            | ..... | Windgeschwindigkeit & -richtung      |
| T               | ..... | Lufttemperatur                       |
| F               | ..... | Luftfeuchte                          |
| G               | ..... | Globalstrahlung                      |
| Q               | ..... | Strahlungsbilanz                     |





## Grenzwerte gemäß Immissionsschutzgesetz – Luft, BGBl I 1997/115 idgF

| Dauerhafter Schutz der menschlichen Gesundheit  |        |     |         |          |
|---|--------|-----|---------|----------|
|   | HMW    | MW8 | TMW     | JMW      |
| SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )  | 200 *) |     | 120     |          |
| CO (mg/m <sup>3</sup> )   |        | 10  |         |          |
| NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )  | 200    |     |         | 30 **)   |
| PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )   |        |     | 50 ***) | 40       |
| Blei in PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )   |        |     |         | 0,5      |
| PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )  |        |     |         | 25       |
| Benzol (µg/m <sup>3</sup> )   |        |     |         | 5        |
| Arsen (ng/m <sup>3</sup> )  |        |     |         | 6 ****)  |
| Kadmium (ng/m <sup>3</sup> )  |        |     |         | 5 ****)  |
| Nickel (ng/m <sup>3</sup> )   |        |     |         | 20 ****) |
| Benzo(a)pyren (ng/m <sup>3</sup> )  |        |     |         | 1 ****)  |
| *) 3 HMW/Tag, jedoch maximal 48 HMW pro Kalenderjahr bis maximal 350 µg/m <sup>3</sup> gelten nicht als Überschreitung.   |        |     |         |          |
| **) Der Immissionsgrenzwert von 30 µg/m <sup>3</sup> ist ab 1. Jänner 2012 einzuhalten. Die Toleranzmarge beträgt 30 µg/m <sup>3</sup> bei In-Kraft-Treten dieses Bundesgesetzes und wird am 1. Jänner jedes Jahres bis 1. Jänner 2005 um 5 µg/m <sup>3</sup> verringert. Die Toleranzmarge von 10 µg/m <sup>3</sup> gilt gleichbleibend von 1. Jänner 2005 bis 31. Dezember 2009. Die Toleranzmarge von 5 µg/m <sup>3</sup> gilt bis auf weiteres gleich bleibend ab 1. Jänner 2010. |        |     |         |          |
| ***) Pro Kalenderjahr ist die folgende Zahl von Überschreitungen zulässig: ab In-Kraft-Treten des Gesetzes bis 2004: 35; von 2005 bis 2009: 30; ab 2010: 25.  |        |     |         |          |
| ****) Gesamtgehalt in der PM <sub>10</sub> -Fraktion als Durchschnitt eines Kalenderjahres.   |        |     |         |          |





| Alarmwerte                               |            |
|--|------------|
|  | <b>MW3</b> |
| <b>SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b> | 500        |
| <b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b> | 400        |

| Schutz der Ökosysteme und der Vegetation |              |               |                 |
|--|--------------|---------------|-----------------|
|  | Kalenderjahr | 1.10. - 31.3. | Tagesmittelwert |
| <b>SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b> | 20           | 20            | 50              |
| <b>NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)</b> | 30           |               | 80              |

| Deposition   |                  |
|--|------------------|
|  | Jahresmittelwert |
| <b>Staubniederschlag (mg/m<sup>2</sup>·d)</b>            | 210              |
| <b>Blei im Staubniederschlag (mg/m<sup>2</sup>·d)</b>    | 0,1              |
| <b>Cadmium im Staubniederschlag (mg/m<sup>2</sup>·d)</b> | 0,002            |





## Grenzwerte gemäß Ozongesetz, BGBl 1992/210 idgF

| Informations- und Warnwerte                       |     |                      |
|---|-----|----------------------|
|   |     | <b>MW1</b>           |
| <b>Ozon (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b> | 180 | Informationsschwelle |
|   | 240 | Alarmschwelle        |

| Zielwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit ab dem Jahr 2010 (gem. Anlage 2) |     |  |
|--|-----|--|
|  |     | <b>MW8</b>   |
| <b>Ozon (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>                                    | 120 | dürfen im Mittel über 3 Jahre an nicht mehr als 25 Tagen pro Kalenderjahr überschritten werden |

| Langfristiges Ziel für den Schutz der menschlichen Gesundheit für das Jahr 2020 (gem. Anlage 3) |  |            |
|---|--|------------|
|   |  | <b>MW8</b> |
| <b>Ozon (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>   |  | 120        |





## WITTERUNGSVERLAUF APRIL 2022

Datum Wetterlage

- 1.-2. TS Der Monat startet durchwegs bewölkt und ohne Sonnenschein. Aus den dichten Wolkenfeldern, die über Österreich liegen, fällt im Westen und Süden einiges an Niederschlag. Die Schneefallgrenze liegt zwischen 500 m und 800 m. Im Osten bleibt es den ganzen Tag trocken. Die Temperaturen weisen ein Nord-Süd-Gefälle auf, so liegen die Höchstwerte im Norden bei um die 5 Grad, während es im Süden stellenweise bis zu 11 Grad sind. Auch am 2. April versteckt sich die Sonne den ganzen Tag hinter einer Wolkendecke. Im ganzen Land kommt es zu Schneeregen und Schneefall, wobei dieser im Osten erst am Nachmittag einsetzt. Die Ausnahme bilden das Weinviertel und das östliche Burgenland, wo es größtenteils trocken bleibt. Die Schneefallgrenze liegt in den Niederungen, außer im Süden, wo sie etwas höher auf rund 500 m liegt. Es kühlt weiter ab, mit Temperaturen zwischen um die 0 Grad im Norden und 7 Grad im Süden.
3. H Entlang des Alpennordrands verhindern dichte Wolkenfelder sonnige Phasen. Im Osten und südlich der Alpen hingegen wechseln Sonne und Wolken einander ab. Nördlich der Alpen fällt vormittags stellenweise noch etwas Schnee, abends fallen auch im Süden zeitweise Schneeflocken vom Himmel, ansonsten bleibt es trocken. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen etwa 2 Grad nördlich der Alpen und um die 8 Grad in Kärnten und der Südsteiermark.
4. Hz Es ist größtenteils recht sonnig, zeitweise machen sich Quellwolken am Himmel bemerkbar. Ausnahme sind der Süden und Südosten, hier halten sich bis zum frühen Nachmittag dichte Wolkenfelder, wodurch es nur am Nachmittag vereinzelte Sonnenstunden gibt. Aus diesen Wolkenfeldern fällt in Kärnten in der Früh auch noch ein wenig Regen, der aber rasch abklingt. In der Nacht kommt es dann nördlich der Alpen zu mäßigem Niederschlag, bei einer Schneefallgrenze zwischen 600 m und 900 m. Die Höchsttemperaturen liegen zwischen um die 6 Grad im Wald- und Mühlviertel und bis zu 12 Grad im Inntal.
5. W Die Sonne versteckt sich den ganzen Tag hinter flächendeckender Bewölkung, nur im südlichen Kärnten zeigt sie sich zumindest phasenweise. Entlang des Alpennordrands kommt es den ganzen Tag zu Regenschauer, während es in der Südhälfte Österreichs trocken bleibt. Die Temperaturmaxima liegen zwischen rund 8 Grad in Oberösterreich und um die 17 Grad in Kärnten und der Südsteiermark.
- 6.-7. TB Am 6. April wechseln einander Sonne und Wolken ab. Am sonnigsten ist es dabei in Unterkärnten und der Südsteiermark, hier zeigen sich nur sehr vereinzelt Wolken am Himmel. Untertags bleibt es überall trocken. Am Abend ziehen, nördlich der Alpen, im Westen erste Regenschauer auf, die im Laufe der Nacht ostwärts ziehen. Es wird deutlich wärmer, mit Temperaturen um die 18 Grad. Der Mix aus Wolken und Sonne hält am Vormittag des 7. April an, nachmittags ziehen von Westen her größere Wolkenfelder auf, die den Himmel komplett bedecken. Im Westen und Norden des Landes bleibt es den ganzen Tag unbeständig, mit immer wieder auftretenden Regenschauern, die nur in der Mittagszeit etwas abklingen. Im Süden bleibt es durchwegs trocken. Es ist weiterhin warm mit Tageshöchstwerten zwischen 16 Grad im Westen und Norden und bis zu 20 Grad im Osten und Süden.
8. W Dichte Bewölkung sorgt für wenig Sonnenschein, nur im Süden lockert es am Vormittag Auflockerungen und längere sonnige Phasen. Nördlich der Alpen kommt es zu einigen Regenschauern. Erst am Abend verlagern sich diese in den Süden. Die Höchsttemperaturen liegen zwischen um die 12 Grad in Salzburg, Oberösterreich und dem westlichen Niederösterreich und um die 18 Grad in den restlichen Landesteilen.
9. Tk Während es im Westen, neben zahlreichen Quellwolken, zumindest ein paar Sonnenstunden gibt, versteckt sich im Osten die Sonne den ganzen Tag hinter einer dichten Wolkendecke. Eine Kaltfront sorgt im ganzen Land für einige Schauer, die Schneefallgrenze sinkt dabei auf rund 600 m. Die Temperaturmaxima liegen zwischen 9 Grad im Norden und bis zu 15 Grad im Süden.
- 10.-12. h Der 10. April präsentiert wechselhaft mit einem Mix aus Wolken und Sonnen, am wenigsten Sonnenschein gibt es in Salzburg und dem Salzkammergut, hier dominieren größtenteils dichte Wolkenfelder den Himmel. Nördlich der Alpen bringt das wechselhafte Wetter auch einige Regenschauer mit sich, in höheren Lagen auch Graupel- und Schneeschauer. Es kühlt ab, mit Höchstwerten um die 6 Grad im Alpenraum und bis zu 12 Grad in der Südsteiermark. Am 11. April gibt es in ganz Österreich viel Sonnenschein und nur vereinzelt zeigen sich Wolken am Himmel. Überall bleibt es trocken, mit Temperaturen zwischen 11 Grad im Norden und um die 16 Grad im Süden und Westen, im Inntal sind es stellenweise bis zu 19 Grad. Auch am 12. April scheint den ganzen Tag die Sonne und nur im Westen ziehen am Nachmittag dünne





- hochliegende Wolken auf, die den Sonnenschein aber nur wenig dämpfen. Es fällt kein Niederschlag und es wird wärmer mit Nachmittagstemperaturen zwischen rund 17 Grad im Osten und 21 Grad im Westen, am wärmsten ist es im Inntal mit bis zu 24 Grad.
13. HE Es ist im ganzen Land sonnig und auch sehr dünne Schleierwolken können die Anzahl der Sonnenstunden kaum verringern. Nur im Westen bilden sich über den Berggipfeln ein paar Quellwolken. Überall bleibt es trocken, bei Tageshöchstwerten zwischen um die 19 Grad im Nordosten und bis zu 25 Grad Westen.
14. G Den ganzen Tag scheint die Sonne und nur am Nachmittag bilden sich im Westen über den Bergen einige Quellwolken. Untertags bleibt es überall trocken. In der Nacht ziehen beginnend in Tirol Regenschauer auf. Die Temperaturen erreichen um die 23 Grad.
15. HF Eine Kaltfront sorgt am Vormittag für dichte Bewölkung über Österreich. Ab den Mittagsstunden lockert es auf und so zeigt sich auch noch, im Wechsel mit Wolken, die Sonnen für wenigen Stunden. Vormittags gehen mit der Kaltfront Regenschauer einher, die von Nordwesten kommend über das Land ziehen. Aber auch den restlichen Tag bleibt es unbeständig, mit stellenweise Niederschlag. Die Tageshöchstwerte liegen bei um die 18 Grad.
- 16.-18. H Am 16. April sorgt nördlich der Alpen dichte Bewölkung für kaum Sonnenschein. Im Gegensatz dazu gibt es im Süden des Landes einen Mix aus Wolken und Sonne. In Salzburg, im südlichen Oberösterreich, der Obersteiermark sowie dem niederösterreichischen Bergland fällt bis zum Abend immer wieder Regen. Die Höchsttemperaturen liegen zwischen rund 11 Grad im Nordosten und um die 16 Grad im Süden und Westen. Der 17. April präsentiert sich sehr sonnig, nur im Mühl- und Mostviertel verdecken Wolken zeitweise die Sonne. Es bleibt überall trocken bei Nachmittagstemperaturen um die 13 Grad. Am 18. April scheint im Westen Österreichs durchgehend die Sonne, während im Osten ein Höhentief für große Wolkenfelder am Himmel sorgt, die nur am Nachmittag stellenweise etwas auflockern. Phasenweise fällt im Wald- und Mostviertel etwas Regen, ansonsten bleibt es trocken. Die Tageshöchstwerte liegen bei um die 13 Grad.
19. Tk Während in der Osthälfte Österreichs der Himmel den ganzen Tag von dichten Wolken bedeckt ist, gibt es im Westen einige Sonnenstunden. Erst am Nachmittag ziehen auch dort Wolkenfelder auf, welche die Sonne verdecken. Abgesehen von Vorarlberg und dem Westen Tirols kommt es im ganzen Land zu Niederschlag der stellenweise auch kräftig ausfällt. In Lagen über 1000 m fällt der Niederschlag in Form von Schnee. Die Temperaturen reichen von um die 7 Grad im Waldviertel und dem östlichen Alpenraum bis zu 17 Grad in Vorarlberg und dem Westen Tirols.
- 20.-21. h Am 20. April ist es weitestgehend sehr sonnig, nur im Waldviertel, sowie Osttirol und Oberkärnten zeigen sich phasenweise dichtere Wolken am Himmel. Es bleibt im ganzen Land trocken, bei Höchstwerten um die 13 Grad, im Inntal sind es stellenweise bis zu 19 Grad. Am 21. April gibt es in weiten Teilen des Landes viel Sonnenschein bei wolkenlosem Himmel. Nur über den Alpen bilden sich im Tagesverlauf vermehrt dichtere Wolken und in Oberösterreich verdeckt in den Morgenstunden noch ein dichtes Wolkenfeld die Sonne, dieses löst sich aber im Laufe des Tages auf. Es fällt kein Niederschlag, bei Temperaturen um die 17 Grad.
22. TS Die Sonne ist fast durchgehend von Wolken verdeckt, nur in Vorarlberg gibt es einige sonnigere Phasen. Im Laufe des Tages breitet sich von Süden kommend Regenschauer aus. Den meisten Niederschlag gibt es dabei im Raum Krems. Größtenteils verschont vom Regen bleiben Vorarlberg und Tirol. Die Höchsttemperaturen liegen bei um die 13 Grad, von Innsbruck westwärts sind es bis zu 17 Grad.
23. TSW Während es von der Südsteiermark bis zum Wiener Becken keinen Sonnenschein gibt, zeigt sich in den restlichen Landesteilen die Sonne zumindest zeitweise. Am sonnigsten ist es in Salzburg und dem steirischen Ennstal. Über Österreich liegen viele großen Wolkenfelder, welche zeitweise etwas auflockern. Immer wieder kommt es stellenweise zu leichten Regenschauern. In der Nacht ziehen an der Alpensüdseite, vor allem in Kärnten, stärkere Regenfälle auf. Die Temperaturen erreichen um die 14 Grad, in Tirol und Salzburg sind es mancherorts um die 20 Grad.
- 24.-26. Tk Sonne und Wolken wechseln einander am 24. April ab. Die längsten sonnigen Phasen gibt es im Osten und Südosten. Ab Mittag kommt es vielerorts immer wieder zu Regenschauern. Am meisten Regen fällt in Vorarlberg. Entlang der Alpennordseite kommt es vereinzelt zu Gewitter mit teilweise auch leichten Hagelschauern. Trocken bleibt es nur im südlichen Burgenland und der Südsteiermark. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen um die 15 Grad im Westen und bis zu 22 Grad im Osten. Am Vormittag des 25. April verdecken noch dicke Wolkenfelder die Sonne, im Laufe des Tages lockerte es auf und es gibt phasenweise Sonnenschein. Am sonnigsten ist es im Süden. Entlang Alpennordseite regnet es stellenweise vor allem am Vormittag. Nachmittags verlagern sich die Schauer, dann in den Süden und Südosten. Die Höchstwerte liegen bei um die 14 Grad. Am 26. April sorgt eine Störungszone für flächendeckende Bewölkung und wenig Sonnenschein, einzig im Nordosten gibt es am Vormittag noch Auflockerungen. Von





- Westen her zieht ein durchaus kräftiger Regen auf, der sich im Laufe des Tages bis in den Osten ausbreitet. Der meiste Niederschlag fällt dabei im niederösterreichischem Bergland. Die Schneefallgrenze sinkt stellenweise auf 1500 m und die Temperaturen erreichen um die 13 Grad.
27. G Österreich präsentiert sich zweigeteilt, während es im Norden und Osten bei durchgehender Bewölkung kaum Sonnenschein gibt, lösen sich im Westen und Süden morgendlichen Wolkenfelder rasch auf und es bleibt durchwegs sonnig mit vereinzelt Quellwolken. Im Norden und Osten kommt es zu einigen Regenschauern, bei einer Schneefallgrenze zwischen 1100 m und 1500 m schneit es morgens stellenweise in den Bergen. Die Temperaturen liegen zwischen um die 10 Grad in den ober- und niederösterreichischen Alpen sowie der Obersteiermark und bis zu 17 Grad in Kärnten
- 28.-29. H Am 28. April ist es bei wolkenlosem Himmel im Westen und Süden durchwegs sonnig. Im Norden und Osten gibt es einen Mix aus Sonnenschein und Quellwolken. Es bleibt im ganzen Land trocken, bei Nachmittagstemperaturen um die 17 Grad, im Inntal sind es bis zu 21 Grad. Auch am 29. April gibt es viel Sonnenschein. Erst im Laufe des Nachmittags ziehen von Westen her größere Wolkenfelder auf. Es gibt im ganzen Land keinen Niederschlag, bei Tageshöchstwerten um die 18 Grad.
30. HE In den westlichen Bundesländern verhindern dichte Wolkenfelder längere sonnige Phasen. In den östlichen Landesteilen hingegen gibt es bei nur wenigen Quellwolken den ganzen Tag viel Sonnenschein. Ab den frühen Morgenstunden breiten sich von Bregenz bis Linz im Norden und Lienz im Süden Regenschauer aus, östlich davon bleibt es trocken. Im Westen kühlt es ab und so liegen die Höchsttemperaturen zwischen rund 13 Grad in Vorarlberg und bis zu 21 Grad im Wienerbecken und dem nördlichen Burgenland.

H: Hoch über West- und Mitteleuropa h: Zwischenhoch Hz: Zonale Hochdruckbrücke HF: Hoch mit Kern über Fennoskandien HE: Hoch mit Kern über Osteuropa N: Nordlage NW: Nordwestlage W: Westlage SW: Südwestlage S: Südlage G: Gradienten schwache Lage TS: Tief südlich der Alpen TwM: Tief über dem westlichen Mittelmeer TSW: Tief im Südwesten Europas TB: Tief bei den Britischen Inseln TR: Meridionale Tiefdruckrinne Tk: Kontinentales Tief Vb: Tief auf der Zugstraße Adria – Polen

Die angegebenen Wetterlagen beziehen sich auf den Raum Wien.

Quelle: ZAMG





## Schadstoffe im April 2022

| Station            | Schwefeldioxid [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Kennwerte und Grenzwertverletzungen |          |          |          |          |         |         |         |
|--------------------|---|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
|                    | MMW   | max. HMW | max. MW3 | max. TMW | 98-Perz. | TMW>120 | HMW>200 | Verf. % |
| Dunkelsteinerwald  | 2   | 7        | 5        | 2        | 3        | 0       | 0       | 97,6    |
| Forsthof           | 1   | 4        | 4        | 2        | 3        | 0       | 0       | 97,7    |
| Gänserndorf        | 1   | 12       | 7        | 3        | 3        | 0       | 0       | 97,7    |
| Groß Enzersdorf II | 1   | 39       | 12       | 3        | 3        | 0       | 0       | 97,8    |
| Hainburg           | 1   | 15       | 9        | 4        | 6        | 0       | 0       | 97,8    |
| Heidenreichstein   | 1   | 4        | 3        | 2        | 3        | 0       | 0       | 97,4    |
| Irnfritz           | 1   | 18       | 7        | 2        | 2        | 0       | 0       | 97,8    |
| Klosterneuburg     | 1   | 7        | 5        | 3        | 3        | 0       | 0       | 97,8    |
| Kollmitzberg       | 1   | 4        | 2        | 2        | 2        | 0       | 0       | 97,6    |
| Krems              | 2   | 10       | 7        | 3        | 4        | 0       | 0       | 97,6    |
| Mistelbach         | 1   | 11       | 7        | 3        | 3        | 0       | 0       | 97,6    |
| Mödling            | 1   | 10       | 4        | 2        | 3        | 0       | 0       | 97,8    |
| Payerbach          | 2   | 5        | 4        | 3        | 3        | 0       | 0       | 97,8    |
| Schwechat          | 3   | 21       | 11       | 6        | 7        | 0       | 0       | 97,8    |
| St. Pölten         | 1   | 4        | 3        | 2        | 2        | 0       | 0       | 83,3    |
| Stixneusiedl       | 1   | 8        | 5        | 2        | 4        | 0       | 0       | 97,7    |
| Trasdorf           | 1   | 4        | 4        | 3        | 3        | 0       | 0       | 97,4    |
| Tulln              | 4   | 7        | 6        | 5        | 6        | 0       | 0       | 94,7    |
| Wiener Neustadt    | 2   | 7        | 4        | 3        | 5        | 0       | 0       | 96,1    |





| Station              | Stickstoffdioxid [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Kennwerte und Grenzwertverletzungen |          |          |          |          |         |         |
|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|---------|---------|
|                      | MMW   | max. HMW | max. MW3 | max. TMW | 98-Perz. | HMW>200 | Verf. % |
| Amstetten            | 14  | 62       | 37       | 19       | 38       | 0       | 97,8    |
| Bad Vöslau           | 9   | 49       | 30       | 17       | 27       | 0       | 97,8    |
| Biedermannsdorf      | 16  | 85       | 74       | 29       | 63       | 0       | 97,8    |
| Dunkelsteinerwald    | 7   | 23       | 21       | 13       | 16       | 0       | 97,8    |
| Forsthof             | 4   | 14       | 10       | 6        | 9        | 0       | 97,6    |
| Gänserndorf          | 8   | 38       | 22       | 13       | 19       | 0       | 97,6    |
| Groß Enzersdorf II   | 9   | 44       | 36       | 17       | 27       | 0       | 97,8    |
| Hainburg             | 10  | 57       | 39       | 17       | 27       | 0       | 97,8    |
| Heidenreichstein     | 4   | 11       | 10       | 7        | 9        | 0       | 97,8    |
| Kematen/Ybbs         | 8   | 60       | 24       | 14       | 20       | 0       | 97,6    |
| Klosterneuburg       | 8   | 37       | 33       | 18       | 22       | 0       | 97,8    |
| Klosterneuburg-Verk. | 15  | 77       | 52       | 30       | 43       | 0       | 97,8    |
| Krems                | 12  | 61       | 37       | 18       | 33       | 0       | 97,6    |
| Mannswörth           | 16  | 87       | 56       | 27       | 54       | 0       | 97,8    |
| Mödling              | 11  | 82       | 42       | 27       | 38       | 0       | 97,8    |
| Neusiedl             | 9   | 41       | 31       | 16       | 29       | 0       | 97,6    |
| Payerbach            | 4   | 19       | 13       | 8        | 10       | 0       | 97,8    |
| Poechlarn            | 11  | 41       | 33       | 16       | 27       | 0       | 97,8    |
| Purkersdorf          | 13  | 117      | 34       | 23       | 31       | 0       | 96,2    |
| Schwechat            | 13  | 65       | 47       | 23       | 41       | 0       | 97,8    |
| St. Pölten           | 12  | 59       | 44       | 22       | 36       | 0       | 92,7    |
| St.Pölten-Verkehr    | 22  | 81       | 69       | 36       | 58       | 0       | 97,7    |
| St. Valentin-A1      | 15  | 79       | 53       | 28       | 49       | 0       | 97,8    |
| Stixneusiedl         | 8   | 34       | 22       | 14       | 20       | 0       | 97,8    |
| Stockerau            | 16  | 89       | 61       | 26       | 50       | 0       | 97,6    |
| Trasdorf             | 10  | 42       | 30       | 16       | 26       | 0       | 97,8    |
| Tulln                | 11  | 48       | 30       | 16       | 27       | 0       | 97,8    |
| Vösendorf            | 14  | 83       | 62       | 28       | 54       | 0       | 97,6    |
| Wiener Neudorf       | 16  | 69       | 59       | 33       | 51       | 0       | 97,8    |
| Wiener Neustadt      | 11  | 60       | 38       | 18       | 37       | 0       | 97,8    |
| Wolkersdorf          | 9   | 46       | 25       | 14       | 24       | 0       | 97,8    |
| Zwentendorf          | 9   | 35       | 28       | 14       | 25       | 0       | 97,8    |





| Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Kennwerte und Grenzwertverletzungen |     |          |          |          |          |            |            |         |
|---|-----|----------|----------|----------|----------|------------|------------|---------|
| Station   | MMW | max. HMW | max. MW1 | max. MW8 | 98-Perz. | T. MW8>120 | T. MW1>180 | Verf. % |
| Amstetten   | 64  | 131      | 131      | 106      | 116      | 0          | 0          | 97,8    |
| Annaberg  | 82  | 127      | 127      | 118      | 118      | 0          | 0          | 97,6    |
| Bad Vöslau  | 71  | 126      | 125      | 114      | 115      | 1          | 0          | 97,4    |
| Dunkelsteinerwald   | 65  | 129      | 129      | 104      | 112      | 0          | 0          | 97,6    |
| Forsthof  | 77  | 131      | 131      | 116      | 115      | 1          | 0          | 97,7    |
| Gänserndorf   | 75  | 125      | 125      | 113      | 119      | 1          | 0          | 97,5    |
| Hainburg  | 73  | 126      | 126      | 112      | 117      | 1          | 0          | 97,8    |
| Heidenreichstein  | 73  | 130      | 129      | 114      | 117      | 1          | 0          | 97,4    |
| Himberg   | 67  | 125      | 125      | 112      | 117      | 0          | 0          | 97,5    |
| Irnfritz  | 74  | 123      | 121      | 105      | 112      | 0          | 0          | 97,8    |
| Kematen/Ybbs  | 67  | 128      | 127      | 106      | 112      | 0          | 0          | 97,6    |
| Klosterneuburg  | 76  | 125      | 125      | 111      | 117      | 1          | 0          | 97,8    |
| Kollmitzberg  | 75  | 130      | 130      | 116      | 119      | 2          | 0          | 97,7    |
| Krems   | 73  | 143      | 141      | 116      | 124      | 3          | 0          | 97,4    |
| Mistelbach  | 74  | 125      | 125      | 112      | 115      | 0          | 0          | 97,6    |
| Mödling   | 71  | 125      | 123      | 114      | 117      | 0          | 0          | 97,8    |
| Payerbach   | 88  | 141      | 139      | 131      | 125      | 3          | 0          | 97,8    |
| Poechlarn   | 65  | 130      | 130      | 111      | 120      | 1          | 0          | 97,8    |
| Purkersdorf   | 61  | 127      | 126      | 112      | 116      | 1          | 0          | 96,1    |
| Schwechat   | 70  | 128      | 128      | 116      | 119      | 1          | 0          | 97,7    |
| St. Pölten  | 65  | 133      | 132      | 108      | 120      | 0          | 0          | 92,7    |
| St. Valentin-A1   | 60  | 126      | 124      | 103      | 112      | 0          | 0          | 97,8    |
| Stixneusiedl  | 75  | 126      | 125      | 111      | 116      | 0          | 0          | 97,8    |
| Trasdorf  | 66  | 139      | 138      | 108      | 120      | 1          | 0          | 95,3    |
| Tulln   | 68  | 130      | 129      | 113      | 118      | 1          | 0          | 95,8    |
| Wiener Neustadt   | 69  | 128      | 128      | 121      | 115      | 1          | 0          | 97,8    |
| Wiesmath  | 83  | 132      | 132      | 126      | 123      | 3          | 0          | 97,8    |
| Wolkersdorf   | 73  | 125      | 124      | 112      | 115      | 0          | 0          | 97,8    |
| Ziersdorf   | 63  | 130      | 130      | 111      | 118      | 0          | 0          | 97,6    |





| Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - max. Einstundenmittelwerte pro Tag und Grenzwertverletzungen |           |          |            |                   |          |             |          |                  |          |          |
|--|-----------|----------|------------|-------------------|----------|-------------|----------|------------------|----------|----------|
| Zeitpunkt  | Amstetten | Annaberg | Bad Vöslau | Dunkelsteinerwald | Forsthof | Gänserndorf | Hainburg | Heidenreichstein | Himberg  | Irnritzt |
| <b>Anz. Tage<br/>max. MW1 &gt; 180 bzw. 240</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b>         | <b>0</b> | <b>0</b> |
| 01.  | 45        | 51       | 54         | 54                | 51       | 64          | 59       | 61               | 59       | 58       |
| 02.  | 67        | 72       | 79         | 77                | 69       | 72          | 70       | 72               | 75       | 76       |
| 03.  | 77        | 85       | 84         | 82                | 82       | 86          | 84       | 81               | 85       | 80       |
| 04.  | 91        | 100      | 87         | 86                | 92       | 96          | 89       | 95               | 88       | 91       |
| 05.  | 93        | 96       | 90         | 78                | 87       | 89          | 88       | 83               | 88       | 76       |
| 06.  | 73        | 72       | 101        | 74                | 102      | 102         | 107      | 72               | 105      | 61       |
| 07.  | 83        | 87       | 80         | 80                | 85       | 84          | 85       | 91               | 81       | 79       |
| 08.  | 84        | 86       | 84         | 81                | 82       | 86          | 85       | 87               | 83       | 82       |
| 09.  | 88        | 87       | 83         | 83                | 78       | 87          | 87       | 90               | 80       | 85       |
| 10.  | 96        | 91       | 89         | 84                | 84       | 89          | 87       | 89               | 84       | 85       |
| 11.  | 100       | 102      | 96         | 93                | 93       | 100         | 97       | 98               | 94       | 94       |
| 12.  | 104       | 107      | 111        | 107               | 110      | 118         | 112      | 113              | 113      | 106      |
| 13.  | 123       | 119      | 118        | 120               | 119      | 121         | 121      | 129              | 120      | 118      |
| 14.  | 131       | 127      | 125        | 129               | 131      | 125         | 126      | 127              | 125      | 120      |
| 15.  | 90        | 113      | 96         | 103               | 92       | 95          | 94       | 96               | 94       | 91       |
| 16.  | 84        | 82       | 84         | 82                | 81       | 85          | 89       | 92               | 82       | 82       |
| 17.  | 93        | 95       | 100        | 92                | 94       | 98          | 100      | 101              | 95       | 95       |
| 18.  | 88        | 92       | 85         | 78                | 92       | 103         | 105      | 94               | 88       | 83       |
| 19.  | 80        | 96       | 95         | 81                | 80       | 98          | 96       | 92               | 86       | 92       |
| 20.  | 105       | 106      | 100        | 97                | 102      | 107         | 104      | 105              | 99       | 97       |
| 21.  | 108       | 106      | 107        | 112               | 107      | 112         | 109      | 108              | 107      | 111      |
| 22.  | 87        | 105      | 81         | 81                | 94       | 100         | 89       | 98               | 72       | 93       |
| 23.  | 81        | 82       | 78         | 69                | 71       | 87          | 89       | 98               | 79       | 90       |
| 24.  | 94        | 107      | 101        | 82                | 97       | 95          | 106      | 97               | 94       | 84       |
| 25.  | 93        | 96       | 94         | 82                | 86       | 85          | 85       | 84               | 86       | 80       |
| 26.  | 93        | 106      | 83         | 87                | 89       | 92          | 72       | 93               | 79       | 91       |
| 27.  | 77        | 104      | 92         | 84                | 90       | 86          | 82       | 88               | 86       | 84       |
| 28.  | 103       | 110      | 108        | 101               | 103      | 114         | 114      | 111              | 104      | 106      |
| 29.  | 116       | 124      | 114        | 111               | 115      | 117         | 117      | 112              | 112      | 109      |
| 30.  | 122       | 127      | 118        | 123               | 115      | 124         | 120      | 120              | 119      | 121      |





| Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - max. Einstundenmittelwerte pro Tag und Grenzwertverletzungen |              |                |              |          |            |          |           |           |             |           |
|--|--------------|----------------|--------------|----------|------------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| Zeitpunkt  | Kematen/Ybbs | Klosterneuburg | Kollmitzberg | Krems    | Mistelbach | Mödling  | Payerbach | Poechlarn | Purkersdorf | Schwechat |
| <b>Anz. Tage<br/>max. MW1 &gt; 180 bzw. 240</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>       | <b>0</b>     | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>  |
| 01.  | 42           | 55             | 51           | 60       | 62         | 56       | 46        | 59        | 54          | 60        |
| 02.  | 66           | 75             | 68           | 79       | 77         | 79       | 76        | 68        | 71          | 81        |
| 03.  | 78           | 84             | 81           | 92       | 82         | 86       | 88        | 78        | 84          | 86        |
| 04.  | 95           | 98             | 89           | 96       | 92         | 85       | 96        | 90        | #           | 96        |
| 05.  | 89           | 90             | 89           | 90       | 82         | 90       | 99        | 87        | #           | 95        |
| 06.  | 71           | 99             | 73           | 83       | 92         | 104      | 108       | 73        | 106         | 109       |
| 07.  | 82           | 89             | 85           | 95       | 82         | 81       | 88        | 85        | 79          | 89        |
| 08.  | 83           | 87             | 83           | 91       | 87         | 86       | 93        | 83        | 84          | 88        |
| 09.  | 86           | 88             | 86           | 92       | 86         | 83       | 92        | 86        | 79          | 83        |
| 10.  | 93           | 88             | 94           | 95       | 86         | 85       | 97        | 94        | 86          | 87        |
| 11.  | 98           | 96             | 101          | 103      | 95         | 95       | 104       | 103       | 93          | 92        |
| 12.  | 110          | 113            | 113          | 114      | 112        | 112      | 117       | 112       | 113         | 114       |
| 13.  | 127          | 122            | 128          | 130      | 121        | 119      | 128       | 127       | 121         | 124       |
| 14.  | 127          | 125            | 130          | 141      | 125        | 123      | 139       | 128       | 126         | 128       |
| 15.  | 97           | 90             | 95           | 102      | 94         | 94       | 124       | 90        | 92          | 90        |
| 16.  | 78           | 84             | 83           | 93       | 84         | 85       | 90        | 90        | 83          | 81        |
| 17.  | 91           | 96             | 90           | 105      | 96         | 97       | 103       | 92        | 99          | 100       |
| 18.  | 85           | 90             | 86           | 87       | 98         | 86       | 97        | 81        | 81          | 92        |
| 19.  | 81           | 92             | 84           | 88       | 94         | 88       | 91        | 90        | 74          | 89        |
| 20.  | 99           | 106            | 108          | 105      | 99         | 100      | 106       | 104       | 105         | 107       |
| 21.  | 111          | 112            | 115          | 118      | 113        | 108      | 110       | 118       | 111         | 113       |
| 22.  | 86           | 86             | 97           | 87       | 90         | 69       | 106       | 92        | 70          | 80        |
| 23.  | 81           | 85             | 84           | 78       | 86         | 85       | 90        | 75        | 74          | 81        |
| 24.  | 93           | 83             | 97           | 89       | 91         | 97       | 105       | 95        | 86          | 99        |
| 25.  | 89           | 86             | 94           | 87       | 81         | 89       | 103       | 90        | 83          | 92        |
| 26.  | 100          | 85             | 92           | 94       | 99         | 84       | 92        | 91        | 84          | 86        |
| 27.  | 85           | 86             | 85           | 95       | 89         | 88       | 99        | 75        | 82          | 90        |
| 28.  | 101          | 107            | 105          | 115      | 106        | 108      | 111       | 108       | 104         | 107       |
| 29.  | 111          | 114            | 116          | 123      | 109        | 114      | 123       | 120       | 107         | 117       |
| 30.  | 118          | 121            | 125          | 138      | 123        | 118      | 119       | 130       | 116         | 122       |





| Ozon [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - max. Einstundenmittelwerte pro Tag und Grenzwertverletzungen |            |                 |              |          |          |                 |          |             |           |
|--|------------|-----------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|-------------|-----------|
| Zeitpunkt  | St. Pölten | St. Valentin-A1 | Stixneusiedl | Trasdorf | Tulln    | Wiener Neustadt | Wiesmath | Wolkersdorf | Ziersdorf |
| <b>Anz. Tage<br/>max. MW1 &gt; 180 bzw. 240</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>        | <b>0</b>     | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>        | <b>0</b> | <b>0</b>    | <b>0</b>  |
| 01.  | 58         | 42              | 59           | 57       | 57       | 51              | 48       | 56          | 55        |
| 02.  | 65         | 67              | 76           | 71       | 77       | 77              | 78       | 77          | 82        |
| 03.  | 78         | 76              | 86           | 84       | 87       | 82              | 83       | 84          | 85        |
| 04.  | 89         | 91              | 92           | 88       | 94       | 82              | 81       | 94          | 93        |
| 05.  | 90         | 89              | 90           | 85       | 88       | 87              | 87       | 83          | 82        |
| 06.  | 78         | 67              | 108          | 91       | 104      | 101             | 103      | 98          | 87        |
| 07.  | 86         | 83              | 85           | 85       | 85       | 85              | 96       | 78          | 85        |
| 08.  | 82         | 81              | 87           | 86       | 86       | 85              | 88       | 81          | 86        |
| 09.  | 83         | 87              | 86           | 86       | 86       | 82              | 83       | 79          | 84        |
| 10.  | 88         | 92              | 86           | 88       | 91       | 88              | 90       | 82          | 86        |
| 11.  | 99         | 101             | 97           | 99       | 97       | 97              | 96       | 94          | 99        |
| 12.  | 112        | 100             | 110          | #        | 113      | 110             | 112      | 113         | 111       |
| 13.  | 122        | 118             | 119          | #        | 123      | 117             | 123      | 119         | 126       |
| 14.  | 132        | 124             | 125          | 138      | 129      | 128             | 132      | 124         | 130       |
| 15.  | 90         | 98              | 94           | 87       | #        | 96              | 125      | 85          | 93        |
| 16.  | 87         | 81              | 84           | 86       | #        | 83              | 81       | 82          | 87        |
| 17.  | 96         | 90              | 95           | 98       | 98       | 98              | 97       | 94          | 98        |
| 18.  | 74         | 87              | 93           | 73       | 72       | 84              | 90       | 89          | 78        |
| 19.  | #          | 75              | 97           | 89       | 84       | 79              | 90       | 91          | 91        |
| 20.  | #          | 106             | 107          | 108      | 104      | 103             | 97       | 96          | 101       |
| 21.  | #          | 99              | 108          | 116      | 114      | 103             | 109      | 111         | 114       |
| 22.  | 88         | 88              | 88           | 95       | 85       | 71              | 93       | 95          | 94        |
| 23.  | 71         | 82              | 89           | 83       | 78       | 73              | 81       | 82          | 87        |
| 24.  | 85         | 95              | 100          | 99       | 85       | 100             | 100      | 84          | 97        |
| 25.  | 88         | 93              | 93           | 90       | 79       | 91              | 91       | 82          | 81        |
| 26.  | 93         | 93              | 80           | 91       | 88       | 81              | 77       | 84          | 95        |
| 27.  | 90         | 76              | 86           | 86       | 88       | 89              | 91       | 85          | 94        |
| 28.  | 104        | 101             | 108          | 111      | 110      | 103             | 106      | 102         | 109       |
| 29.  | 122        | 114             | 116          | 124      | 119      | 115             | 119      | 109         | 118       |
| 30.  | 122        | 115             | 120          | 125      | 122      | 114             | 116      | 120         | 128       |





| Station              | PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Kennwerte und Grenzwertverletzungen |          |          |          |          |        |         |
|----------------------|---|----------|----------|----------|----------|--------|---------|
|                      | MMW   | max. HMW | max. MW3 | max. TMW | 98-Perz. | TMW>50 | Verf. % |
| Amstetten            | 15  | 39       | 36       | 27       | 33       | 0      | 100,0   |
| Bad Vöslau           | 13  | 39       | 33       | 25       | 30       | 0      | 100,0   |
| Biedermannsdorf      | 13  | 89       | 41       | 24       | 28       | 0      | 99,9    |
| Gänserndorf          | 12  | 56       | 44       | 21       | 27       | 0      | 99,9    |
| Groß Enzersdorf II   | 15  | 101      | 41       | 26       | 34       | 0      | 100,0   |
| Hainburg             | 15  | 47       | 37       | 25       | 29       | 0      | 99,9    |
| Heidenreichstein     | 11  | 33       | 32       | 23       | 26       | 0      | 99,9    |
| Himberg              | 13  | 48       | 33       | 23       | 28       | 0      | 99,4    |
| Kematen/Ybbs         | 13  | 67       | 44       | 29       | 30       | 0      | 99,2    |
| Klosterneuburg-Verk. | 16  | 58       | 38       | 27       | 33       | 0      | 100,0   |
| Krems                | 14  | 63       | 42       | 29       | 33       | 0      | 99,8    |
| Mannswörth           | 16  | 59       | 42       | 27       | 33       | 0      | 89,4    |
| Mistelbach           | 15  | 42       | 34       | 26       | 31       | 0      | 99,7    |
| Mödling              | 13  | 38       | 36       | 25       | 29       | 0      | 100,0   |
| Neusiedl             | 15  | 80       | 33       | 27       | 31       | 0      | 100,0   |
| Schwechat            | 14  | 50       | 36       | 23       | 29       | 0      | 100,0   |
| St. Pölten           | 15  | 38       | 34       | 27       | 32       | 0      | 100,0   |
| St.Pölten-Verkehr    | 14  | 61       | 40       | 26       | 30       | 0      | 99,4    |
| St. Valentin-A1      | 15  | 50       | 38       | 27       | 36       | 0      | 99,9    |
| Stixneusiedl         | 13  | 83       | 45       | 23       | 29       | 0      | 100,0   |
| Stockerau            | 16  | 412      | 142      | 50       | 34       | 0      | 99,8    |
| Trasdorf             | 14  | 130      | 47       | 25       | 29       | 0      | 100,0   |
| Tulln                | 15  | 34       | 31       | 25       | 28       | 0      | 100,0   |
| Wiener Neudorf       | 14  | 80       | 45       | 26       | 35       | 0      | 99,9    |
| Wiener Neustadt      | 13  | 43       | 34       | 25       | 29       | 0      | 100,0   |
| Ziersdorf            | 13  | 35       | 30       | 22       | 26       | 0      | 99,9    |
| Zwentendorf          | 14  | 42       | 35       | 26       | 30       | 0      | 100,0   |





### PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Tagesmittelwerte und Grenzwertverletzungen

| Zeitpunkt                 | Amstetten | Bad Vöslau | Biedermannsdorf | Gänserndorf | Groß Enzersdorf II | Hainburg | Heidenreichstein | Himberg  | Kematen/Ybbs | Klosterneuburg-Verk. | Krems    | Mannswörth | Mistelbach | Mödling  |
|---------------------------|-----------|------------|-----------------|-------------|--------------------|----------|------------------|----------|--------------|----------------------|----------|------------|------------|----------|
| <b>Anzahl TMW &gt; 50</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>        | <b>0</b>    | <b>0</b>           | <b>0</b> | <b>0</b>         | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>             | <b>0</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b> |
| 01.                       | 15        | 12         | 11              | 8           | 14                 | 17       | 18               | 10       | 10           | 15                   | 12       | 12         | 14         | 15       |
| 02.                       | 25        | 22         | 19              | 14          | 19                 | 19       | 23               | 18       | 21           | 23                   | 29       | 20         | 21         | 24       |
| 03.                       | 20        | 17         | 14              | 19          | 14                 | 19       | 13               | 14       | 13           | 15                   | 16       | 17         | 16         | 16       |
| 04.                       | 19        | 15         | 12              | 10          | 14                 | 16       | 11               | 9        | 12           | 16                   | 14       | 15         | 18         | 16       |
| 05.                       | 9         | 5          | 6               | 9           | 7                  | 8        | 6                | 5        | 8            | 9                    | 8        | 9          | 10         | 6        |
| 06.                       | 6         | 10         | 8               | 8           | 9                  | 9        | 5                | 7        | 7            | 13                   | 9        | 12         | 11         | 8        |
| 07.                       | 5         | 6          | 6               | 6           | 6                  | 8        | 4                | 7        | 6            | 9                    | 7        | 9          | 7          | 5        |
| 08.                       | 6         | 8          | 7               | 6           | 6                  | 8        | 4                | 8        | 6            | 8                    | 7        | 10         | 6          | 7        |
| 09.                       | 6         | 6          | 5               | 5           | 6                  | 7        | 4                | 7        | 6            | 6                    | 7        | 6          | 6          | 5        |
| 10.                       | 8         | 7          | 6               | 4           | 6                  | 7        | 5                | 7        | 9            | 7                    | 8        | 2          | 6          | 6        |
| 11.                       | 12        | 9          | 9               | 7           | 12                 | 10       | 6                | 11       | 12           | 13                   | 12       | 8          | 8          | 9        |
| 12.                       | 16        | 14         | 17              | 16          | 19                 | 16       | 12               | 18       | 15           | 25                   | 18       | 20         | 15         | 14       |
| 13.                       | 22        | 19         | 24              | 20          | 17                 | 19       | 15               | 23       | 21           | 26                   | 24       | 27         | 20         | 18       |
| 14.                       | 26        | 20         | 19              | 21          | 16                 | 18       | 18               | 21       | 29           | 27                   | 26       | #          | 18         | 17       |
| 15.                       | 23        | 15         | 16              | 13          | 16                 | 18       | 13               | 16       | 22           | 18                   | 16       | #          | 16         | 15       |
| 16.                       | 8         | 7          | 5               | 5           | 7                  | 9        | 8                | 8        | 8            | 8                    | 8        | #          | 8          | 7        |
| 17.                       | 13        | 10         | 9               | 10          | 12                 | 14       | 9                | 12       | 12           | 12                   | 10       | #          | 11         | 10       |
| 18.                       | 13        | 10         | 11              | 11          | 17                 | 16       | 9                | 14       | 12           | 15                   | 13       | 16         | 12         | 10       |
| 19.                       | 11        | 12         | 11              | 10          | 14                 | 15       | 8                | 12       | 10           | 15                   | 12       | 15         | 13         | 11       |
| 20.                       | 15        | 15         | 14              | 16          | 20                 | 22       | 12               | 16       | 12           | 19                   | 15       | 20         | 24         | 18       |
| 21.                       | 23        | 20         | 19              | 20          | 24                 | 21       | 16               | 17       | 20           | 24                   | 21       | 23         | 23         | 21       |
| 22.                       | 20        | 21         | 18              | 15          | 20                 | 22       | 19               | 20       | 16           | 24                   | 20       | 19         | 25         | 23       |
| 23.                       | 27        | 25         | 21              | 19          | 24                 | 25       | 21               | 20       | 24           | 24                   | 22       | 22         | 26         | 25       |
| 24.                       | 15        | 12         | 10              | 9           | 10                 | 11       | 12               | 10       | 13           | 13                   | 15       | 13         | 12         | 11       |
| 25.                       | 9         | 6          | 5               | 7           | 7                  | 8        | 7                | 7        | 9            | 8                    | 8        | 10         | 8          | 7        |
| 26.                       | 15        | 15         | 15              | 11          | 21                 | 18       | 11               | 16       | 13           | 19                   | 13       | 18         | 17         | 16       |
| 27.                       | 12        | 7          | 8               | 11          | 12                 | 14       | 7                | 7        | 8            | 9                    | 10       | 12         | 15         | 8        |
| 28.                       | 16        | 14         | 14              | 17          | 17                 | 15       | 13               | 14       | 13           | 17                   | 17       | 18         | 16         | 13       |
| 29.                       | 20        | 16         | 17              | 18          | 26                 | 18       | 14               | 16       | 16           | 19                   | 18       | 23         | 19         | 14       |
| 30.                       | 22        | 16         | 18              | 20          | 26                 | 19       | 16               | 17       | 18           | 20                   | 19       | 22         | 21         | 15       |





### PM10 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Tagesmittelwerte und Grenzwertverletzungen

| Zeitpunkt                 | Neusiedl | Schwechat | St. Pölten | St.Pölten-Verkehr | St. Valentin-A1 | Stixneusiedl | Stockerau | Trasdorf | Tulln    | Wiener Neudorf | Wiener Neustadt | Ziersdorf | Zwentendorf |
|---------------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-----------------|--------------|-----------|----------|----------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| <b>Anzahl TMW &gt; 50</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>          | <b>0</b>        | <b>0</b>     | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>  | <b>0</b>    |
| 01.                       | 15       | 14        | 13         | 10                | 12              | 9            | 12        | 12       | 14       | 14             | 13              | 9         | 13          |
| 02.                       | 27       | 21        | 27         | 21                | 25              | 17           | 23        | 22       | 25       | 22             | 22              | 22        | 26          |
| 03.                       | 16       | 15        | 18         | 14                | 16              | 18           | 16        | 13       | 15       | 13             | 17              | 13        | 16          |
| 04.                       | 17       | 15        | 17         | 16                | 16              | 13           | 16        | 16       | 18       | 16             | 14              | 12        | 18          |
| 05.                       | 9        | 7         | 10         | 10                | 9               | 6            | 10        | 8        | 10       | 6              | 5               | 6         | 9           |
| 06.                       | 7        | 8         | 6          | 7                 | 6               | 8            | 15        | 8        | 8        | 13             | 10              | 9         | 8           |
| 07.                       | 4        | 6         | 6          | 9                 | 6               | 8            | 11        | 4        | 6        | 6              | 7               | 6         | 5           |
| 08.                       | 4        | 7         | 6          | 6                 | 7               | 9            | 12        | 4        | 5        | 7              | 8               | 7         | 5           |
| 09.                       | 6        | 6         | 6          | 6                 | 9               | 5            | 7         | 5        | 6        | 5              | 5               | 5         | 6           |
| 10.                       | 8        | 6         | 8          | 8                 | 8               | 6            | 7         | 6        | 7        | 6              | 7               | 6         | 7           |
| 11.                       | 11       | 9         | 11         | 11                | 13              | 9            | 14        | 12       | 11       | 10             | 10              | 8         | 12          |
| 12.                       | 16       | 17        | 14         | 15                | 14              | 17           | 22        | 14       | 16       | 16             | 14              | 17        | 16          |
| 13.                       | 18       | 18        | 19         | 19                | 22              | 23           | 50        | 18       | 19       | 26             | 16              | 22        | 19          |
| 14.                       | 22       | 17        | 26         | 26                | 27              | 19           | 26        | 25       | 21       | 26             | 18              | 22        | 21          |
| 15.                       | 20       | 16        | 23         | 23                | 25              | 16           | 21        | 18       | 21       | 15             | 16              | 15        | 19          |
| 16.                       | 9        | 7         | 8          | 7                 | 9               | 6            | 8         | 7        | 8        | 7              | 7               | 6         | 7           |
| 17.                       | 11       | 10        | 10         | 9                 | 12              | 12           | 10        | 8        | 11       | 9              | 11              | 8         | 9           |
| 18.                       | 13       | 13        | 13         | 13                | 12              | 13           | 16        | 13       | 14       | 10             | 11              | 14        | 14          |
| 19.                       | 15       | 13        | 12         | 11                | 12              | 12           | 15        | 12       | 13       | 11             | 11              | 12        | 13          |
| 20.                       | 19       | 20        | 19         | 17                | 17              | 17           | 16        | 18       | 19       | 19             | 16              | 13        | 18          |
| 21.                       | 23       | 22        | 21         | 21                | 22              | 17           | 20        | 21       | 21       | 23             | 17              | 18        | 21          |
| 22.                       | 22       | 22        | 19         | 16                | 18              | 20           | 19        | 18       | 21       | 24             | 22              | 19        | 21          |
| 23.                       | 25       | 23        | 25         | 22                | 24              | 21           | 18        | 23       | 24       | 24             | 25              | 22        | 25          |
| 24.                       | 16       | 10        | 16         | 14                | 14              | 10           | 10        | 14       | 16       | 12             | 13              | 12        | 15          |
| 25.                       | 8        | 7         | 8          | 8                 | 8               | 7            | 6         | 7        | 8        | 7              | 8               | 7         | 7           |
| 26.                       | 17       | 18        | 14         | 13                | 14              | 15           | 14        | 14       | 16       | 17             | 15              | 14        | 15          |
| 27.                       | 9        | 9         | 9          | 10                | 13              | 10           | 10        | 8        | 9        | 7              | 8               | 10        | 9           |
| 28.                       | 18       | 15        | 16         | 18                | 17              | 19           | 17        | 16       | 17       | 13             | 14              | 16        | 16          |
| 29.                       | 21       | 19        | 19         | 18                | 21              | 17           | 19        | 22       | 18       | 18             | 17              | 17        | 20          |
| 30.                       | 22       | 18        | 21         | 19                | 20              | 20           | 22        | 18       | 19       | 19             | 16              | 18        | 20          |





| Station                | PM2,5 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] - Kennwerte und Grenzwertverletzungen |          |          |          |         |
|------------------------|--|----------|----------|----------|---------|
|                        | MMW  | max. HMW | max. TMW | 98-Perz. | Verf. % |
| Amstetten              | 10   | 33       | 22       | 24       | 100,0   |
| Bad Vöslau             | 8  | 28       | 20       | 22       | 100,0   |
| Groß Enzersdorf II     | 9  | 28       | 20       | 21       | 100,0   |
| Hainburg               | 10   | 27       | 21       | 23       | 99,9    |
| Klosterneuburg-Verkehr | 9  | 33       | 19       | 21       | 100,0   |
| Mistelbach             | 10   | 30       | 22       | 25       | 99,7    |
| Mödling                | 9  | 30       | 21       | 23       | 100,0   |
| Neusiedl               | 10   | 27       | 21       | 23       | 100,0   |
| Schwechat              | 9  | 27       | 19       | 22       | 100,0   |
| St. Pölten             | 10   | 26       | 20       | 23       | 100,0   |
| St. Valentin-A1        | 10   | 45       | 20       | 25       | 99,9    |
| Trasdorf               | 9  | 25       | 20       | 21       | 100,0   |
| Tulln                  | 10   | 26       | 20       | 22       | 100,0   |
| Wiener Neudorf         | 8  | 30       | 19       | 22       | 99,9    |
| Wiener Neustadt        | 9  | 30       | 20       | 22       | 100,0   |
| Zwentendorf            | 10   | 33       | 21       | 22       | 100,0   |





| Station           | CO [mg/m <sup>3</sup> ] - Kennwerte und Grenzwertverletzungen |          |          |          |          |        |         |
|-------------------|---|----------|----------|----------|----------|--------|---------|
|                   | MMW   | max. HMW | max. MW3 | max. MW8 | 98-Perz. | MW8>10 | Verf. % |
| Mödling           | 0,22  | 0,42     | 0,36     | 0,31     | 0,34     | 0      | 99,4    |
| Schwechat         | 0,20  | 0,39     | 0,35     | 0,30     | 0,30     | 0      | 99,4    |
| St.Pölten-Verkehr | 0,25  | 0,61     | 0,43     | 0,38     | 0,35     | 0      | 99,3    |
| Vösendorf         | 0,21  | 0,48     | 0,37     | 0,31     | 0,32     | 0      | 99,5    |

## Legende

|            |       |   |
|------------|-------|---|
| MMW        | ..... | Monatsmittelwert  |
| max. HMW   | ..... | maximaler Halbstundenmittelwert   |
| max. MW1   | ..... | maximaler Einstundenmittelwert  |
| max. MW3   | ..... | maximaler Dreistundenmittelwert   |
| max. MW8   | ..... | maximaler Achtstundenmittelwert   |
| max. TMW   | ..... | maximaler Tagesmittelwert   |
| 98-Perz.   | ..... | 98-Perzentilwert  |
| T. MW8>120 | ..... | Anzahl Tage mit zumindest einem MW8>120µg/m <sup>3</sup>  |
| T. MW1>180 | ..... | Anzahl Tage mit zumindest einem MW1>180µg/m <sup>3</sup>  |
| TMW>50     | ..... | Anzahl Überschreitungen TMW>50 µg/m <sup>3</sup>  |
| MW8>10     | ..... | Anzahl Überschreitungen MW8>10 µg/m <sup>3</sup>  |
| TMW>120    | ..... | Anzahl Überschreitungen TMW>120µg/m <sup>3</sup>  |
| HMW>200    | ..... | Anzahl Überschreitungen HMW>200 µg/m <sup>3</sup>   |
| Verf. %    | ..... | Verfügbarkeit der Messwerte in %  |
| #          | ..... | weniger als 75% der Messwerte vorhanden, die für die Berechnung der Aggregation notwendig wären |
| - / Dfue   | ..... | keine Messwerte vorhanden   |





## Eingesetzte Messgeräte

| Komponente            | Messprinzip              | Gerät              | Hersteller  | Nachweisgrenze      | Messbereich                                      |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|-------------|---------------------|--|
| <b>Schwefeldioxid</b> | UV-Fluoreszenz           | APSA 360           | HORIBA      | 1 ppb               | 0 – 376 ppb                                      |
|                       | UV-Fluoreszenz           | APSA 370           | HORIBA      | 1 ppb               | 0 – 376 ppb                                      |
| <b>Stickoxide</b>     | Chemilumineszenz         | APNA 360           | HORIBA      | 0,5 ppb             | NO: 0 – 962 ppb<br>NO <sub>2</sub> : 0 – 262 ppb |
|                       | Chemilumineszenz         | APNA 370           | HORIBA      | 0,5 ppb             | NO: 0 – 962 ppb<br>NO <sub>2</sub> : 0 – 262 ppb |
| <b>Ozon</b>           | UV-Photometer            | APOA 370           | HORIBA      | 0,5 ppb             | 0 – 250 ppb                                      |
|                       | UV-Photometer            | API T400           | EAS Envimet | 0,5 ppb             | 0 – 250 ppb                                      |
|                       | UV-Photometer            | Thermo 49i         | Thermo      | 0,5 ppb             | 0 – 250 ppb                                      |
| <b>Kohlenmonoxid</b>  | Infrarotabsorption       | APMA 360           | HORIBA      | 0,05 ppm            | 0 – 86 ppm                                       |
| <b>Staub - PM10</b>   | Oszillierende Mikrowaage | TEOM – FDMS 1400ab | R&P         | 1 µg/m <sup>3</sup> | 0-1,5 mg/m <sup>3</sup>                          |
|                       | Streulichtmessung        | Grimm 180          | GRIMM       | 1 µg/m <sup>3</sup> | 0 - 1,5 mg/m <sup>3</sup>                        |
|                       | Beta Absorption          | Metone BAM 1020    | EAS Envimet | 1 µg/m <sup>3</sup> | 0 – 1 mg/m <sup>3</sup>                          |
| <b>Staub - PM2,5</b>  | Oszillierende Mikrowaage | TEOM – FDMS 1400ab | R&P         | 1 µg/m <sup>3</sup> | 0 - 1,5 mg/m <sup>3</sup>                        |
|                       | Streulichtmessung        | Grimm 180          | GRIMM       | 1 µg/m <sup>3</sup> | 0 - 1,5 mg/m <sup>3</sup>                        |

