



# UMWELT- DATEN 2025

# ERGEBNISSE DER KONTINUIERLICHEN EMISSIONSÜBERWACHUNG DER KLINKERPRODUKTION

| Grenzwertänderung<br>2023 bis 2025 |                                      | Halbstundenmittelwert |             | Tagesmittelwert |             | Jahresmittelwert |            |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|------------|
|                                    |                                      | bis                   | ab          | bis             | ab          | bis              | ab         |
|                                    |                                      | 31.12.2023            | 01.01.2024  | 31.12.2023      | 01.01.2024  | 31.12.2023       | 01.01.2024 |
| Staub                              | mg/Nm <sup>3</sup>                   | 30                    | 30          | 10              | 10          | -                | -          |
| Stickoxide                         | NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>   | 400                   | 400         | 200             | 200         | 200              | 200        |
| Schwefeloxide                      | SO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>   | 200                   | 200         | 50              | 50          | -                | -          |
| organische Kohlenstoffe            | C <sub>ges.</sub> mg/Nm <sup>3</sup> | 100                   | <b>70</b>   | 50              | <b>40</b>   | 45               | <b>35</b>  |
| Quecksilber                        | Hg µg/Nm <sup>3</sup>                | 30                    | 30          | 50              | 50          | -                | -          |
| Chlor                              | HCl mg/Nm <sup>3</sup>               | 60                    | 60          | 10              | 10          | -                | -          |
| Ammoniak                           | NH <sub>3</sub> mg/Nm <sup>3</sup>   | 60                    | 60          | 30              | 30          | 25               | 25         |
| Kohlenmonoxid                      | CO mg/Nm <sup>3</sup>                | 3600                  | <b>2800</b> | 1800            | <b>1400</b> | -                | <b>800</b> |

| 2025                                | Staub              | Stickoxide         | Schwefeloxide      | organische Kohlenstoffe | Quecksilber        | Chlor              | Ammoniak           | Kohlenmonoxid      |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                     |                    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>    | C <sub>ges.</sub>       | Hg                 | HCl                | NH <sub>3</sub>    | CO                 |
|                                     | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup>      | µg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> |
| Januar                              |                    |                    |                    |                         |                    |                    |                    |                    |
| Februar                             |                    |                    |                    |                         |                    |                    |                    |                    |
| März                                |                    |                    |                    | Ofenstillstand          |                    |                    |                    |                    |
| April                               |                    |                    |                    |                         |                    |                    |                    |                    |
| Mai                                 | 0,90               | 192,96             | 3,11               | 23,98                   | 1,03               | 0,11               | 2,95               | 441,43             |
| Juni                                | 0,86               | 192,62             | 5,14               | 22,83                   | 0,89               | 0,07               | 1,14               | 437,25             |
| Juli                                | 0,89               | 192,32             | 4,06               | 24,71                   | 2,00               | 0,29               | 2,98               | 400,64             |
| August                              | 1,08               | 190,92             | 0,53               | 21,78                   | 1,20               | 0,14               | 1,47               | 627,07             |
| September                           | 1,22               | 193,23             | 0,39               | 22,26                   | 1,88               | 0,26               | 3,02               | 663,84             |
| Oktober                             |                    |                    |                    |                         |                    |                    |                    |                    |
| November                            |                    |                    |                    | Ofenstillstand          |                    |                    |                    |                    |
| Dezember                            |                    |                    |                    |                         |                    |                    |                    |                    |
| Jahresmittel                        | <b>0,97</b>        | <b>192,19</b>      | <b>2,90</b>        | <b>23,13</b>            | <b>1,39</b>        | <b>0,17</b>        | <b>2,12</b>        | <b>502,11</b>      |
| Grenzwert als Halbstundenmittelwert | 30                 | 400                | 200                | 70                      | 50                 | 60                 | 60                 | 2.800              |
| Grenzwert als Tagesmittelwert       | 10                 | 200                | 50                 | 40                      | 30                 | 10                 | 30                 | 1.400              |
| Grenzwert als Jahresmittelwert      | -                  | 200                | -                  | 35                      | -                  | -                  | 25                 | 800                |



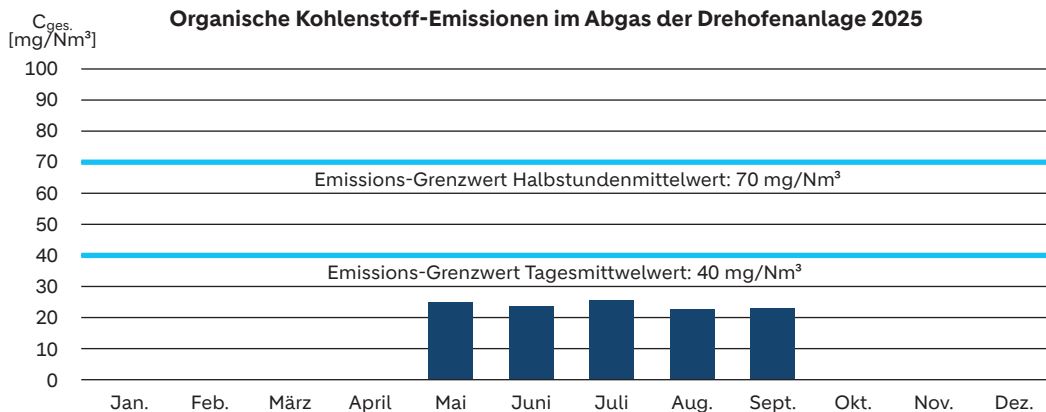
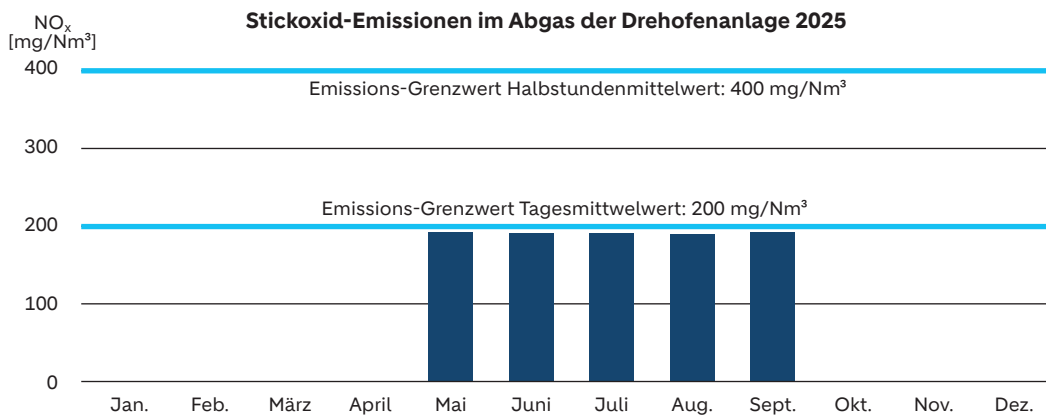
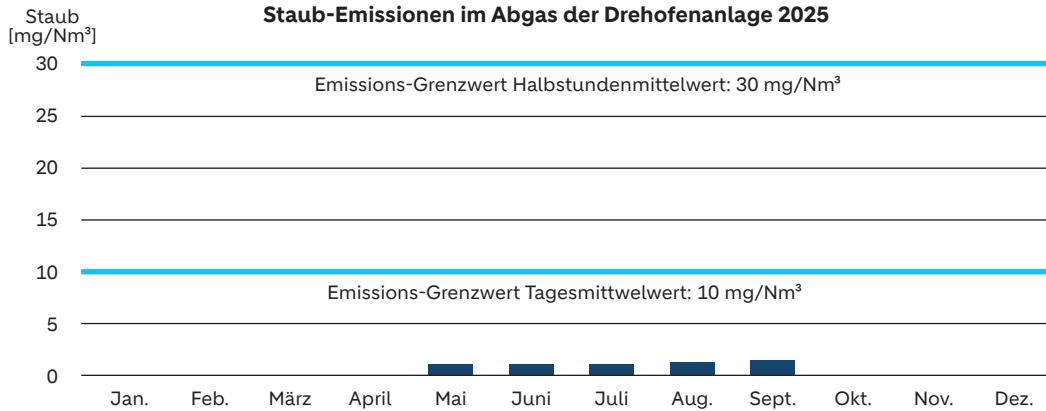
## Sicherstellen des vollständigen Ausbrandes in der Klinkerproduktion

Die Vorgaben zu den Verbrennungsbedingungen wurden 2025 zu jedem Zeitpunkt nicht nur eingehalten, sondern immer deutlich übertroffen, so dass eine vollständige Verbrennung zu jedem Zeitpunkt gewährleistet war.

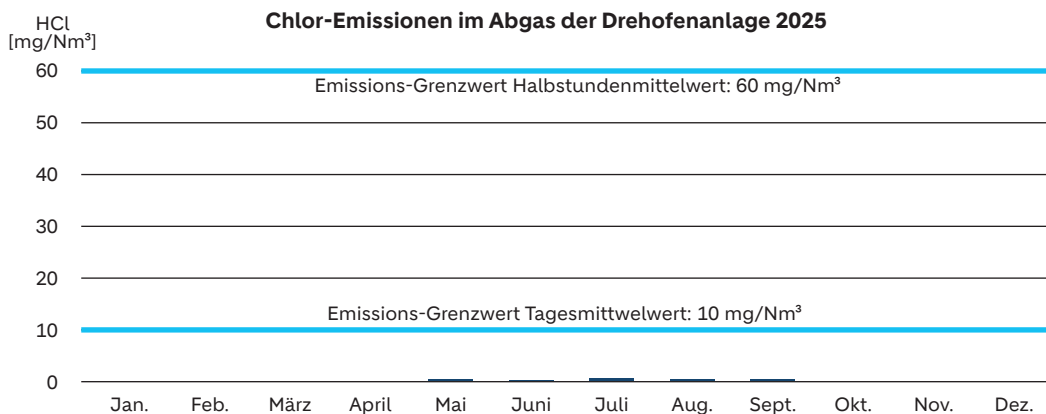
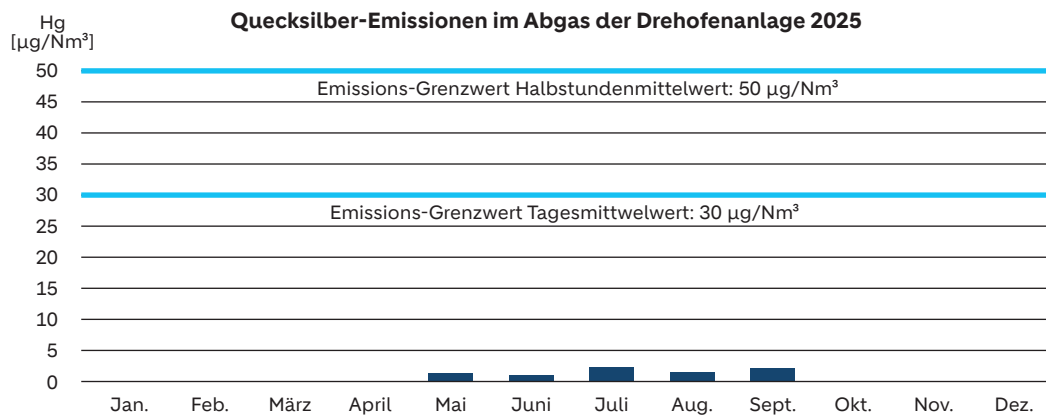
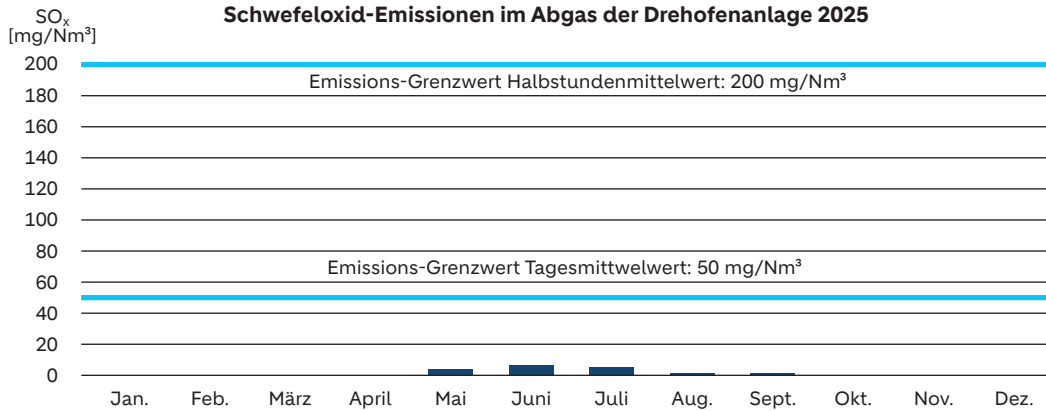
## Einhaltung der Verbrennungsbedingungen 2025

| Gesetzliche Forderung                      | Genehmigungsaufgabe | überwacht durch                    | tatsächlicher Wert |
|--|---------------------|------------------------------------|--------------------|
| Einhaltung der minimalen Abgastemperatur   | > 750 °C            | Abgastemperatur nach Wirbelschacht | 883,62 °C          |
| Einhaltung des minimalen Sauerstoffgehalts | > 1,5 Vol. %        | Sauerstoffgehalt nach Zyklon 5     | 3,90 Vol. %        |
| Einhaltung der minimalen Verweilzeit       | > 2 sec.            | Bauartbedingte Vorgabe             | 5-6 sec.           |

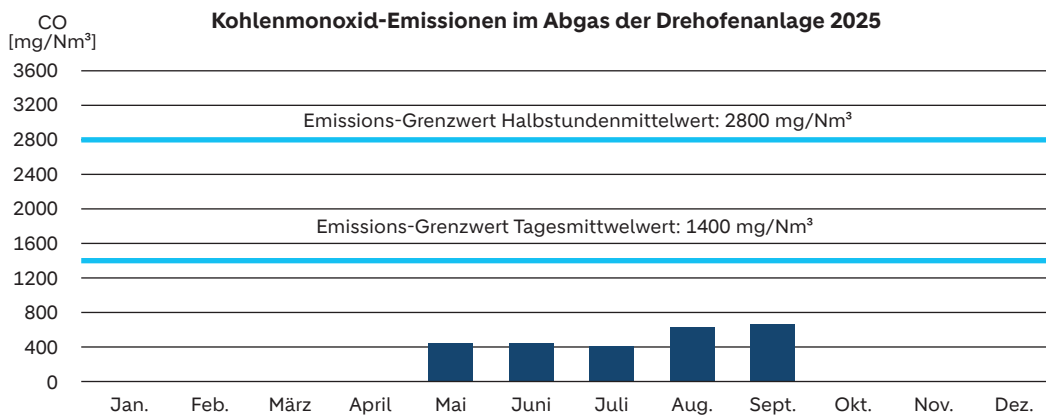
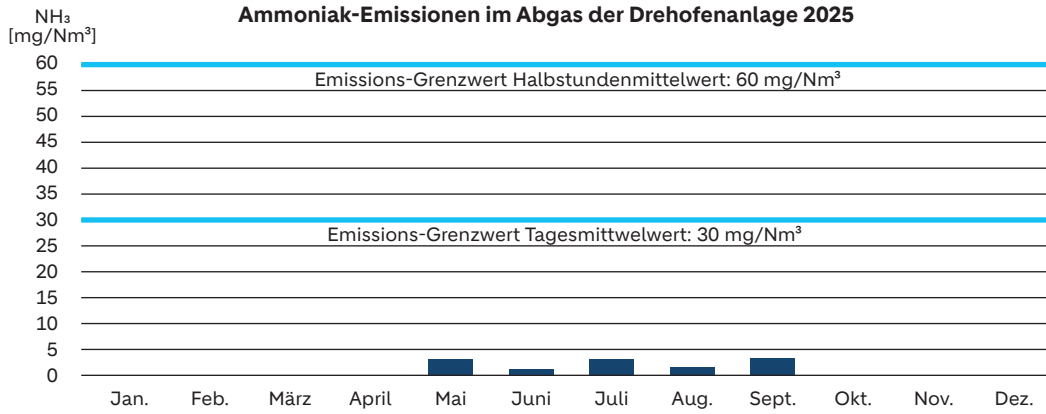
# ERGEBNISSE DER KONTINUIERLICHEN EMISSIONSÜBERWACHUNG IM OFENABGAS



# ERGEBNISSE DER KONTINUIERLICHEN EMISSIONSÜBERWACHUNG IM OFENABGAS



# ERGEBNISSE DER KONTINUIERLICHEN EMISSIONSÜBERWACHUNG IM OFENABGAS



# ERGEBNISSE DER JÄHRLICHEN EINZELMESSUNGEN IM OFENABGAS

Einzelmessungen durch ein zugelassenes, externes Institut

Grenzwerte

Mittelwert der Messwerte

VB (08.07.2025) DB (10.07.2025) VB (11.07.2025)

**ALLE EMISSIONEN LIEGEN WEIT UNTER DEN GRENZWERTEN.**

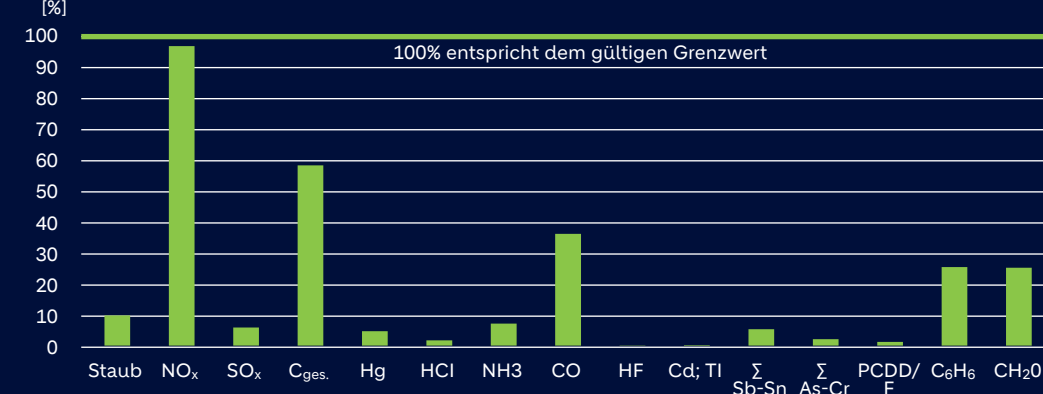
| Gase                     |                                       |                      | Grenzwerte | Mittelwert der Messwerte |                 |                 |        |
|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--------|
|                          |                                       |                      |            | VB (08.07.2025)          | DB (10.07.2025) | VB (11.07.2025) |        |
| Fluorverbindungen        | HF                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   | 1          | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Spurenelemente           |                                       |                      | 0,5        |                          |                 |                 |        |
| Cadmium                  | Cd                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Thallium                 | Tl                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | 0,0001          | n.n.            |        |
| Antimon                  | Sb                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Arsen                    | As                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Blei                     | Pb                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,0012                   | 0,0012          | 0,0015          |        |
| Chrom                    | Cr                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,0011                   | 0,0011          | 0,0009          |        |
| Cobalt                   | Co                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Kupfer                   | Cu                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,0026                   | 0,0015          | 0,0031          |        |
| Mangan                   | Mn                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,0230                   | 0,0051          | 0,0334          |        |
| Nickel                   | Ni                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,0011                   | 0,0011          | 0,0012          |        |
| Vanadium                 | V                                     | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Zinn                     | Sn                                    | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | n.n.                     | n.n.            | n.n.            |        |
| Cadmium und Thallium     | Cd; Tl                                | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,05                     | n.n.            | 0,0001          | n.n.   |
| Summe Antimon bis Zinn   | Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn | mg/Nm <sup>3</sup>   |            | 0,5                      | 0,0290          | 0,0100          | 0,0400 |
| Summe Arsen bis Chrom    | As, Benzo(a)pyren, Cd, Co, Cr         | mg/Nm <sup>3</sup>   | 0,05       | 0,0011                   | 0,0011          | 0,0009          |        |
| Organische Stoffe        |                                       |                      |            |                          |                 |                 |        |
| Polychlorierte Biphenyle | PCB                                   | ng/Nm <sup>3</sup> * | 0,1        | 0,00023                  | 0,00027         | 0,00023         |        |
| Dioxine und Furane       | PCDD / F                              | ng/Nm <sup>3</sup> * | 0,1        | 0,00121                  | 0,00159         | 0,00121         |        |
| Benzol                   | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>         | mg/Nm <sup>3</sup>   | 5          | 0,95                     | 1,45            | 1,20            |        |
| Formaldehyd              | CH <sub>2</sub> O                     | mg/Nm <sup>3</sup>   | 5          | 2,50                     | 0,15            | 2,20            |        |

n.n.: Werte liegen unterhalb der Nachweisgrenze

\* angegeben als Toxizitätsäquivalente nach WHO-TEQ 2005



**Emissionen im Abgas der Drehofenanlage 2025 bezogen auf den Grenzwert**



\* Stickoxid-Emissionen (NO<sub>x</sub>) werden über Sekundärminierungsmaßnahmen durch die SNCR-Anlage sicher unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes gehalten. Eine weitere Reduzierung würde zu höheren Ammoniak-Emissionen führen.

# JAHRESFRACHTEN AUS OFENABGAS

Tatsächliche Jahresfrachten zu den maximal zulässigen Jahresfrachten der Klinkerproduktion

| 2025                      |                                       | Frachten<br>Klinkerproduktion | Zulässige<br>Jahresfrachten mit<br>genehmigten<br>Werten | Tatsächliche<br>Jahresfrachten<br>2025 | % der<br>zulässigen<br>Frachten |       |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|--|---------------------------------|-------|
| Kontinuierliche Messungen | Gesamtstaub                           | Staub                         | kg/a   | 19.360                                 | 736                             | 3,80  |
|                           | Stickoxide                            | NO <sub>x</sub>               | kg/a   | 387.192                                | 98.244                          | 25,37 |
|                           | Schwefeloxide                         | SO <sub>x</sub>               | kg/a   | 96.798                                 | 2.315                           | 2,39  |
|                           | organische Kohlenstoffe               | C <sub>ges.</sub>             | kg/a   | 77.438                                 | 11.818                          | 15,26 |
|                           | Quecksilber                           | Hg                            | kg/a   | 58                                     | 0,94                            | 1,62  |
|                           | Chlorwasserstoff                      | HCl                           | kg/a   | 19.360                                 | 548                             | 2,83  |
|                           | Ammoniak                              | NH <sub>3</sub>               | kg/a   | 48.399                                 | 4.177                           | 8,63  |
|                           | Kohlenmonoxid                         | CO                            | 1000 t/a   | 2.710                                  | 257                             | 9,49  |
| Einzel-Messungen          | Flourverbindungen                     | HF                            | kg/a   | 1.936                                  | 0                               | 0     |
|                           | Cadmium und Thallium                  | Cd; Tl                        | kg/a   | 97                                     | 0                               | 0     |
|                           | Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn | ∑ Sb-Sn                       | kg/a   | 968                                    | 16,38                           | 1,69  |
|                           | As, Benzo(a)pyren, Cd, Co, Cr         | ∑ As-Cr                       | kg/a   | 97                                     | 0,48                            | 0,50  |
|                           | Dioxine und Furane                    | PCDD / F                      | g/a  | 194                                    | 0,00060                         | 0,00  |
|                           | Benzol                                | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | kg/a   | 9.680                                  | 524                             | 5,41  |
|                           | Formaldehyd                           | CH <sub>2</sub> O             | kg/a   | 9.680                                  | 1.109                           | 11,46 |



Die tatsächlichen Jahresfrachten werden berechnet über die gemessenen Emissionen und der tatsächlichen Anlagenauslastung in dem entsprechenden Jahr.

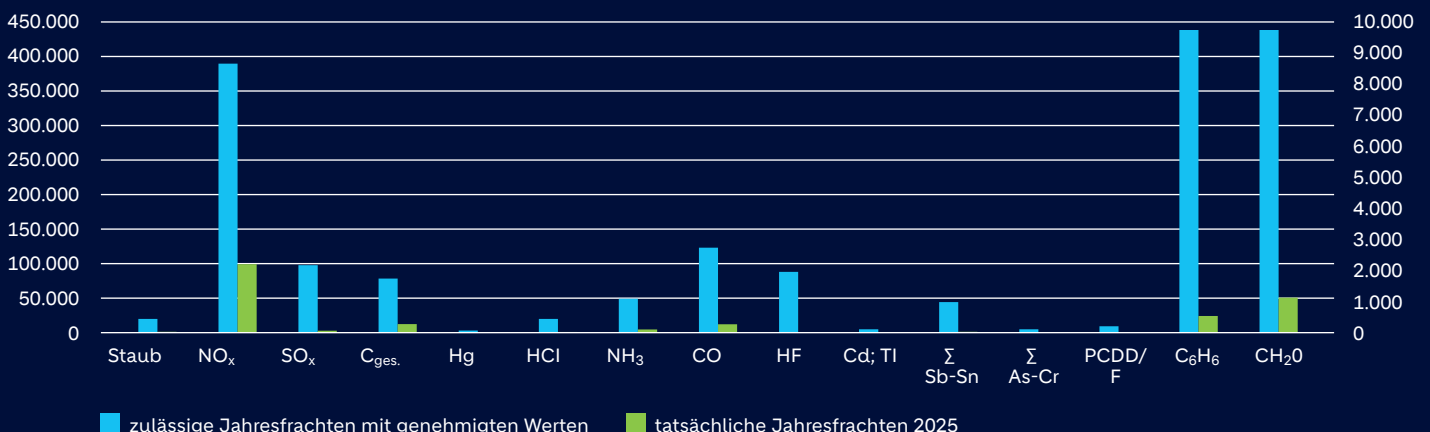
Die zulässigen Jahresfrachten ergeben sich aus den maximal zulässigen Emissionen (Grenzwerte) und der genehmigten maximalen Anlagenauslastung.

**Bei Emissionen bis zu den zulässigen Jahresfrachten ist eine Gefährdung von Mensch und Umwelt ausgeschlossen.**

Dies ist einerseits durch die Gesetzgebung und andererseits durch Immissionsprognosen fundiert.

## Frachten aus der Klinkerproduktion 2025

Staub, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, C<sub>ges.</sub>, HCl, NH<sub>3</sub>  
[kg/a]

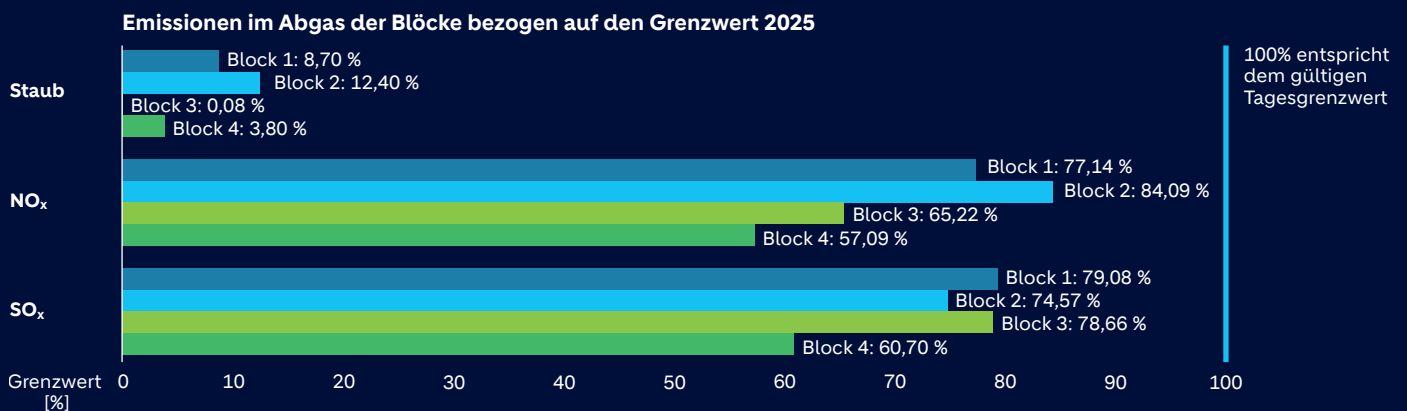


HF, Hg, Tl, ∑ Sb-Sn, ∑ As-Cr, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CH<sub>2</sub>O  
[kg/a]  
PCDD/F  
[g/a]  
CO [1000 t/a]

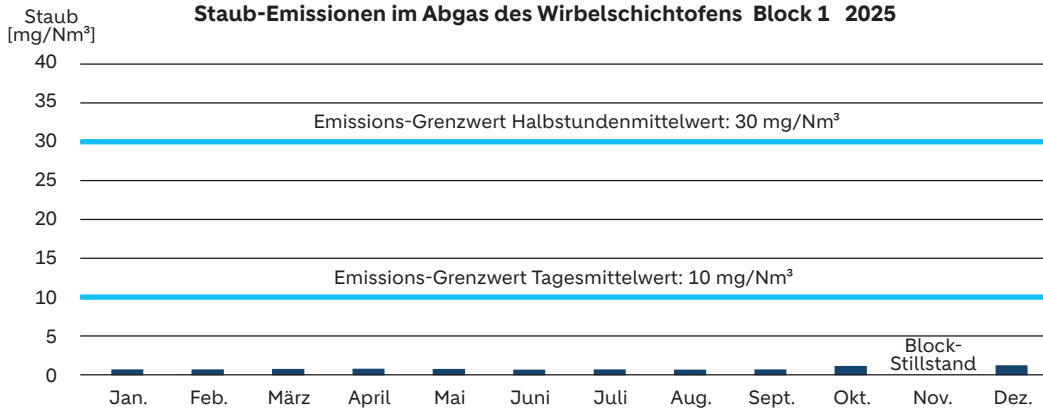
# KONTINUIERLICHE EMISSIONSÜBERWACHUNG BEI DER PRODUKTION VON GEBRANNTEM ÖLSCHIEFER IN DER ABLUFT DER WIRBELSCHICHTÖFEN

| Grenzwertänderung in 2025 |                 |                    | Halbstundenmittelwert |               | Tagesmittelwert |               |
|---------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|
|                           |                 |                    | bis 30.04.2024        | ab 01.05.2024 | bis 30.04.2024  | ab 01.05.2024 |
| Staub                     |                 | mg/Nm <sup>3</sup> | 40                    | 20            | 20              | 10            |
| Stickoxide                | NO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | 1600                  | 1200          | 800             | 600           |
| Schwefeloxide             | SO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | 1600                  | 800           | 800             | 400           |

| 2025          |                 |                    |     | Emissionen Block 1 |                 | Emissionen Block 2 |                 | Emissionen Block 3 |                 | Emissionen Block 4 |                 |
|---------------|-----------------|--------------------|-----|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
|               |                 |                    |     | Jahresmittel       | % vom Grenzwert | Jahresmittel       | % vom Grenzwert | Jahresmittel       | % vom Grenzwert | Jahresmittel       | % vom Grenzwert |
| Gesamtstaub   | Staub           | mg/Nm <sup>3</sup> | 10  | 0,87               | 8,70            | 1,24               | 12,40           | 0,80               | 0,08            | 0,38               | 3,80            |
| Stickoxide    | NO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | 600 | 462,86             | 77,14           | 504,53             | 84,09           | 391,34             | 65,22           | 342,54             | 57,09           |
| Schwefeloxide | SO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | 400 | 316,30             | 79,08           | 298,29             | 74,57           | 314,62             | 78,66           | 242,79             | 60,70           |

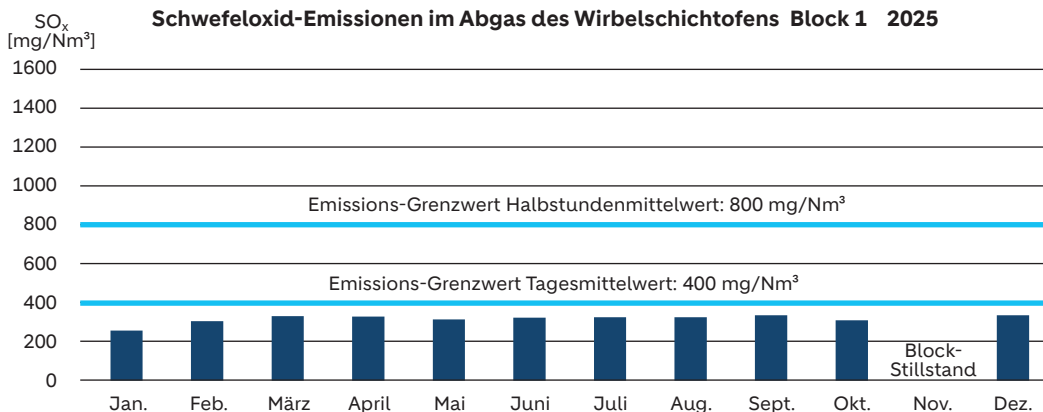
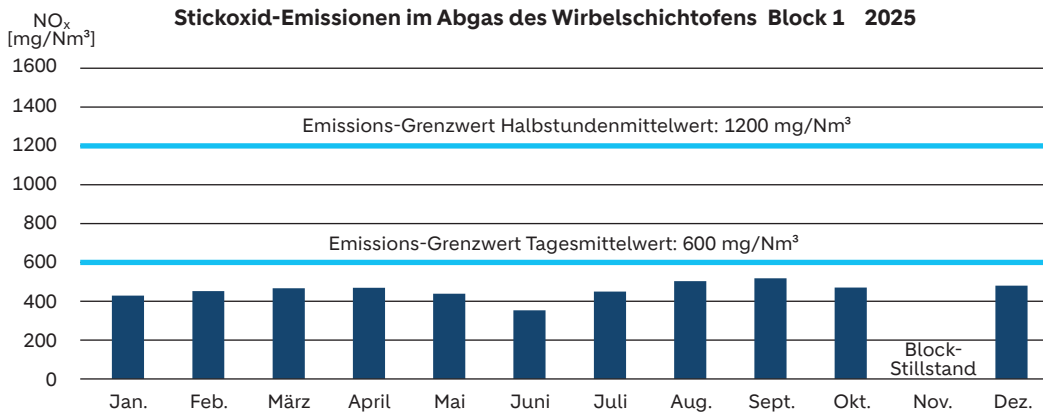


# KONTINUIERLICHE EMISSIONS- ÜBERWACHUNG IN DER ABLUFT DER WIRBELSCHICHTÖFEN

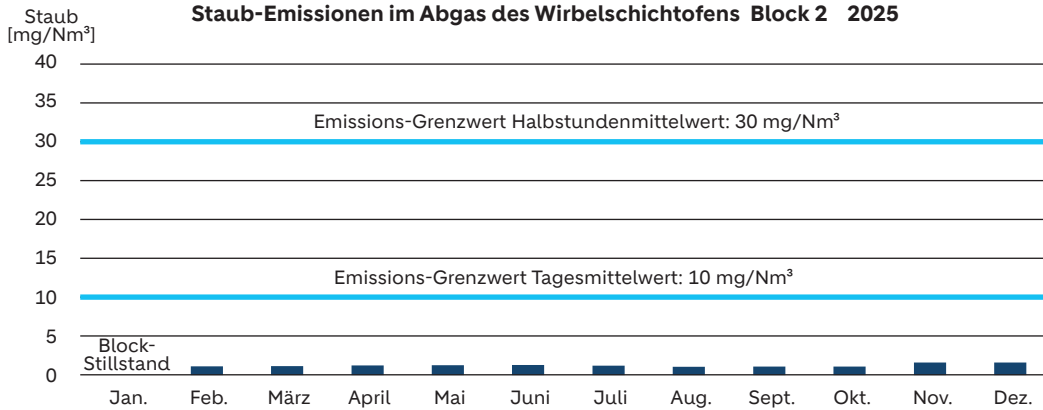


## BLOCK 1

Die kontinuierlich gemessenen Emissionen aus den vier Wirbelschichtöfen zur Produktion von gebranntem Ölschiefer liegen alle deutlich unterhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte.

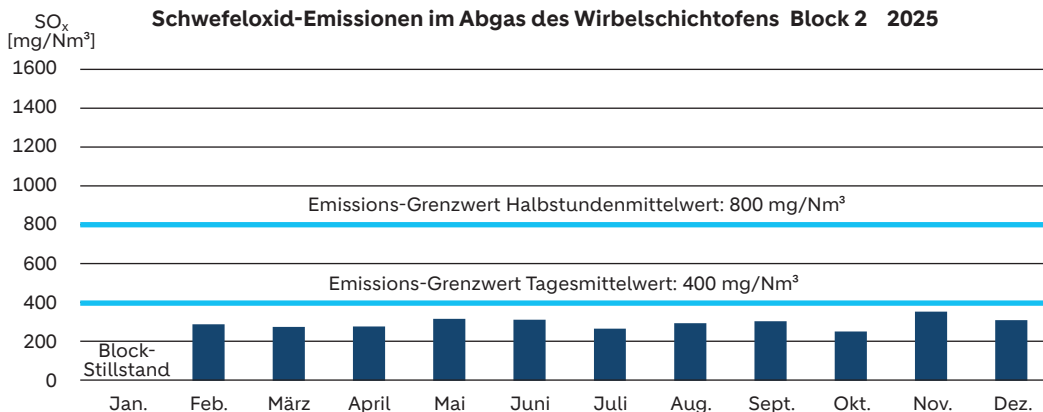
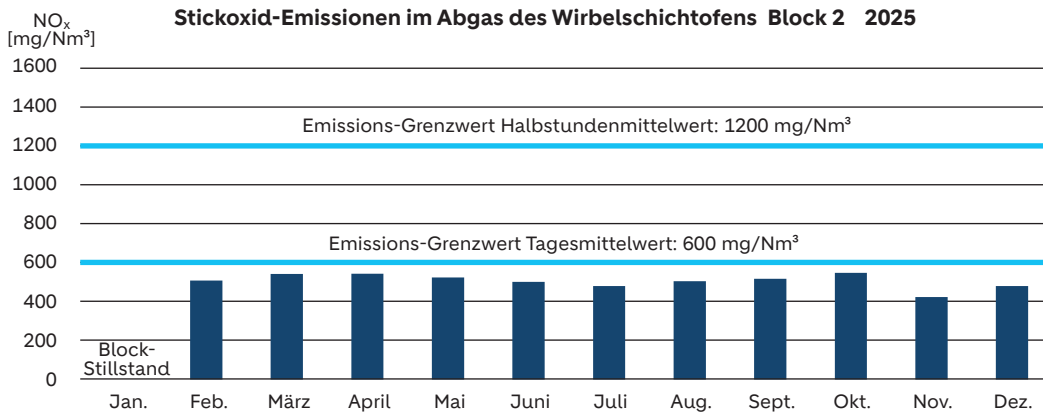


# KONTINUIERLICHE EMISSIONS- ÜBERWACHUNG IN DER ABLUFT DER WIRBELSCHICHTÖFEN

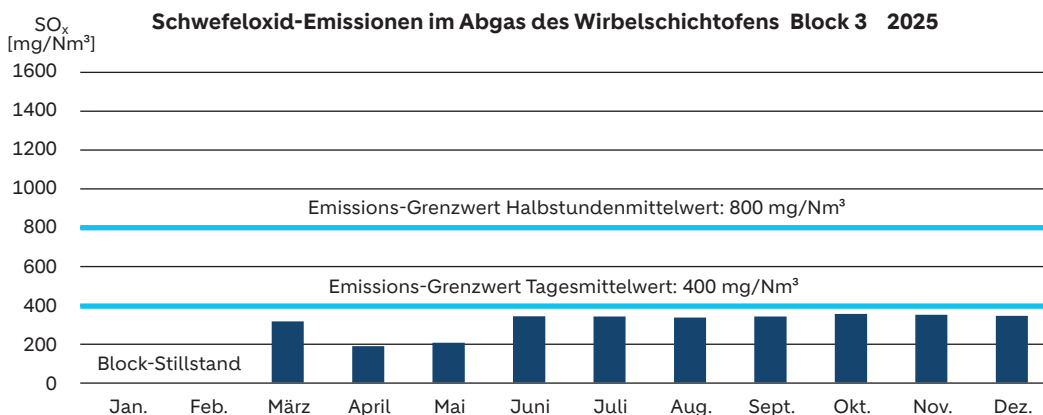
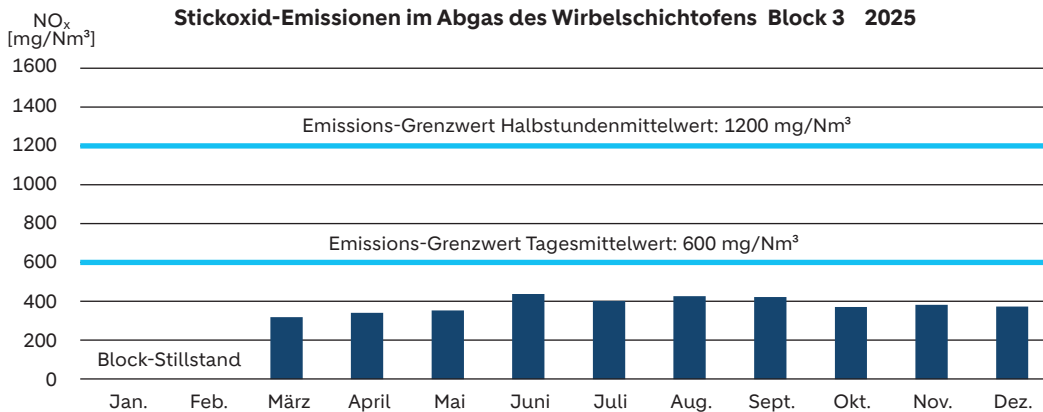
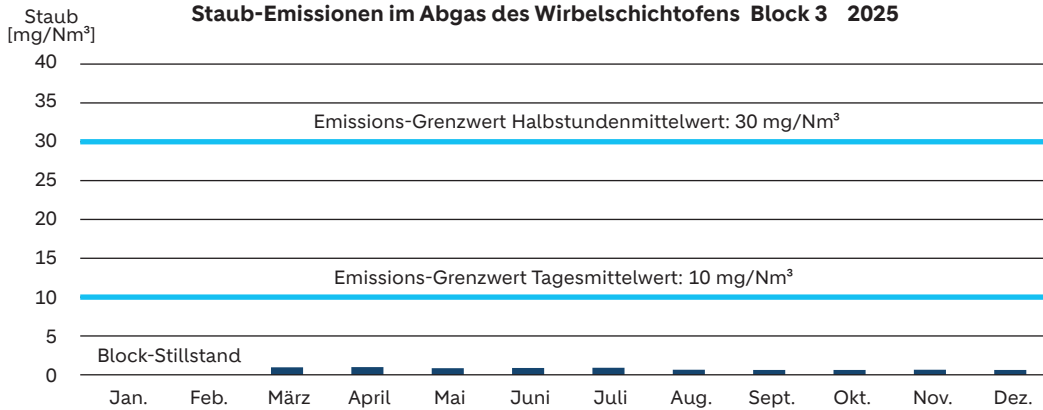


## BLOCK 2

Die kontinuierlich gemessenen Emissionen aus den vier Wirbelschichtöfen zur Produktion von gebranntem Ölschiefer liegen alle deutlich unterhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte.



# KONTINUIERLICHE EMISSIONS- ÜBERWACHUNG IN DER ABLUFT DER WIRBELSCHICHTÖFEN

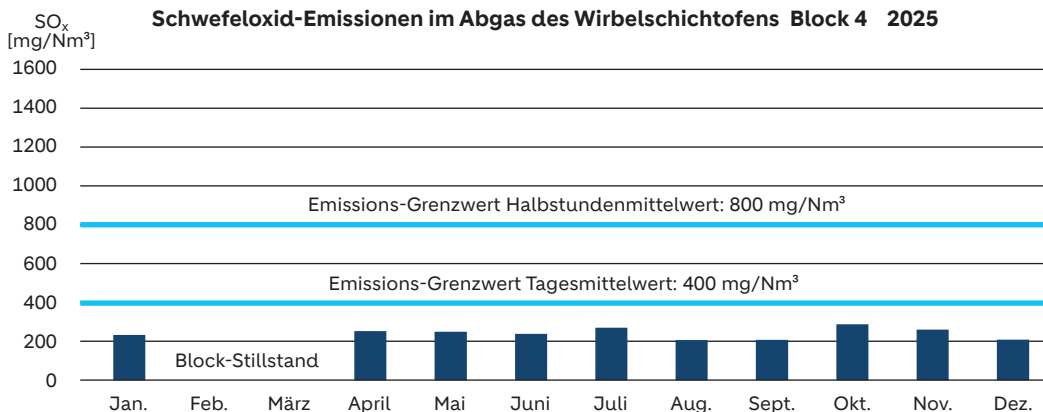
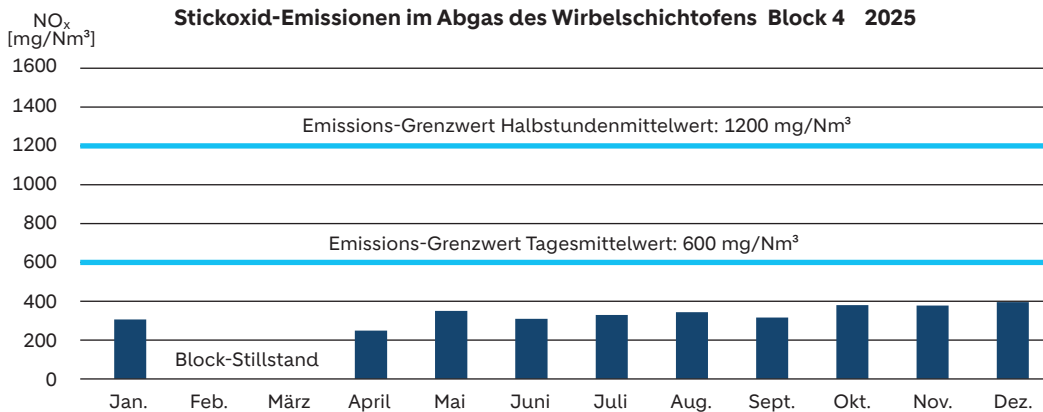
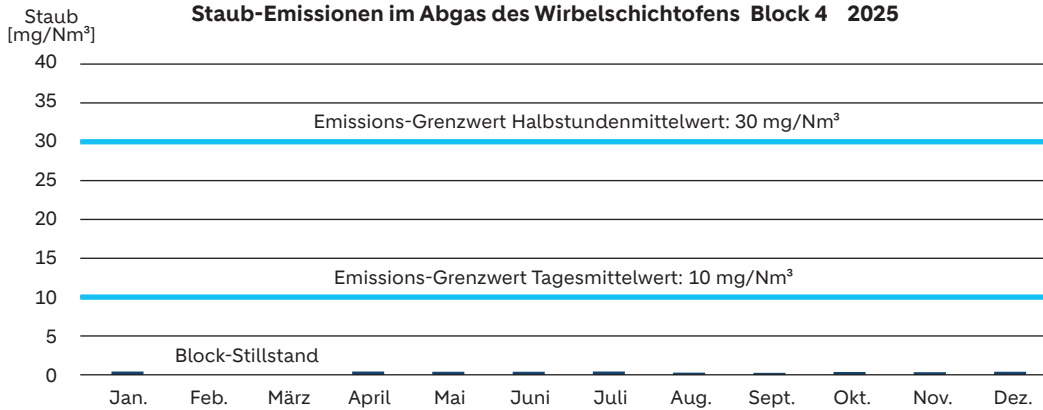


## BLOCK 3

Die kontinuierlich gemessenen Emissionen aus den vier Wirbelschichtöfen zur Produktion von gebranntem Ölschiefer liegen alle deutlich unterhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte.



# KONTINUIERLICHE EMISSIONS- ÜBERWACHUNG IN DER ABLUFT DER WIRBELSCHICHTÖFEN



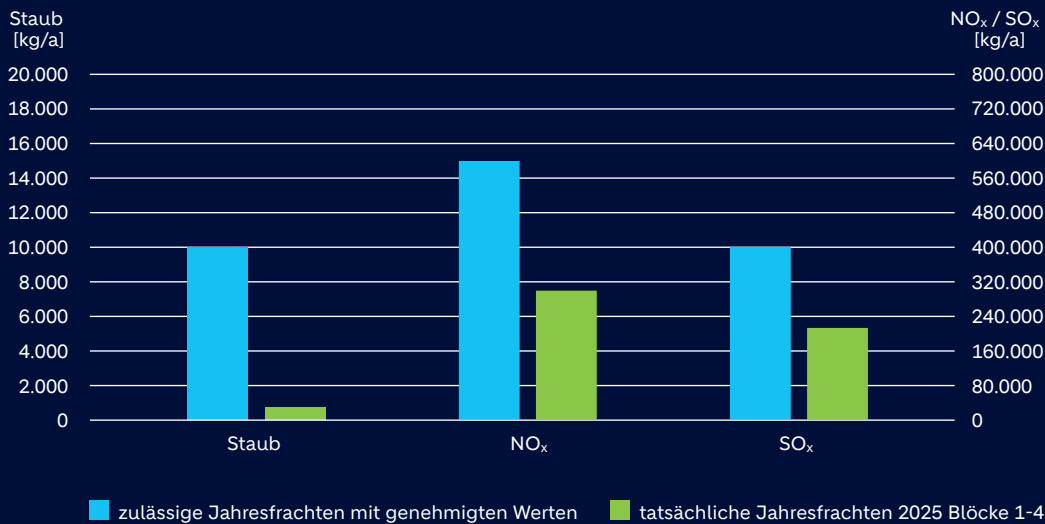
## BLOCK 4

Die kontinuierlich gemessenen Emissionen aus den vier Wirbelschichtöfen zur Produktion von gebranntem Ölschiefer liegen alle deutlich unterhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte.



# PRODUKTION VON GEBRANNTEM ÖLSCHIEFER (GÖS): DIE JAHRESFRACHTEN AUS DEN VIER WIRBELSCHICHTÖFEN

Frachten aus der GÖS-Produktion 2025



| 2025          | Frachten GÖS-Produktion |      | Zulässige Jahresfrachten mit genehmigten Werten | Tatsächliche Jahresfrachten 2024 Blöcke 1-4 | % der zulässigen Frachten |
|---------------|-------------------------|------|---|---|---------------------------|
| Gesamtstaub   | Staub                   | kg/a | 9.986   | 722   | 7,23                      |
| Stickoxide    | NO <sub>x</sub>         | kg/a | 599.184   | 298.370                                     | 49,80                     |
| Schwefeloxide | SO <sub>x</sub>         | kg/a | 399.456   | 212.170                                     | 53,11                     |

Die tatsächlichen Jahresfrachten werden berechnet über die gemessenen Emissionen und der tatsächlichen Anlagenauslastung in dem entsprechenden Jahr.

Die zulässigen Jahresfrachten ergeben sich aus den maximal zulässigen Emissionen (Grenzwerte) und der genehmigten maximalen Anlagenauslastung.

**Bei Emissionen bis zu den zulässigen Jahresfrachten ist eine Gefährdung von Mensch und Umwelt ausgeschlossen.**

Dies ist einerseits durch die Gesetzgebung und andererseits durch Immissionsprognosen fundiert.



# CO<sub>2</sub>-REDUKTION ZEMENTWERK DOTTERNHAUSEN

# 2025

CO<sub>2</sub>-Emissionen Klinker-Produktion: 158.393 t CO<sub>2</sub>  
 Spez. CO<sub>2</sub>-Emissionen Klinkerproduktion: 751 kg CO<sub>2</sub> / t Produkt  
 CO<sub>2</sub>-Emissionen GÖS-Produktion: 165.954 t CO<sub>2</sub>  
 Spez. CO<sub>2</sub>-Emissionen GÖS-Produktion: 570 kg CO<sub>2</sub> / t GÖS

Menge Ersatzbrennstoffe aus regional anfallenden Abfällen:

**41.226 t**

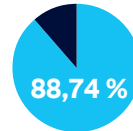
- weniger Abfälle zur Deponierung
- mehr freie Deponiefläche
- weniger Kohle
- mehr Klimaschutz
- Abfälle mit günstigeren Entsorgungskosten
- weniger Abfälle exportieren und dadurch Transportemissionen reduzieren

Einsparung Kohle durch Ersatzbrennstoffe:

**27.311 t**

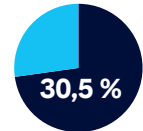
weniger Kohleverbrauch, reduzierte Emissionen bei Abbau und Transport aus Südafrika

Anteil Ersatzbrennstoffe an der Feuerungswärmeleistung:



geringerer Energieeintrag durch Kohle und damit Kohleausstieg weiter vorangetrieben

Anteil Biomasse an den Brennstoffen:



Brennstoffe durch Biomasse ersetzt

**EINSPARUNG CO<sub>2</sub> DURCH EINSATZ VON ERSATZBRENNSTOFFEN:**

**27.729**

weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als bei der Nutzung von Kohle

**EINSPARUNG CO<sub>2</sub> DURCH EINSATZ VON NICHT-KARBONATISCHEM MATERIAL (Z.B. KUPOLOFENSCHLACKE):**

**2.807 t**

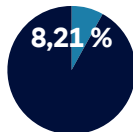
weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als beim Einsatz von karbonatischem Material

Gießereisand, Altglas, Walzzunder, Kupulofenschlacke:

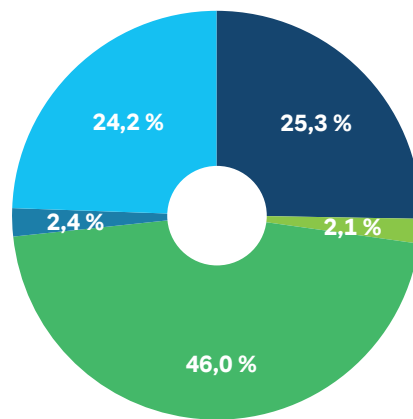
**26.242 t**

Reduktion des Einsatzes von natürlichen Rohstoffen

Anteil Ersatzrohstoffe an der Gesamtrohstoffmenge:



8,21 % natürlicher Rohstoffe wurden durch Ersatzrohstoffe ersetzt.



Stromerzeugung aus Abwärme und Bremsenergie der Seilbahn

**EINSPARUNG CO<sub>2</sub> DURCH EIGENSTROMERZEUGUNG:**

**29.052 t**

weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Stromerzeugung in Deutschland

Menge Eigenstromerzeugung emissionsfrei:

**84.453.397 kWh**

weniger Strom aus dem öffentlichen Stromnetz und damit weniger Emissionen bei der anderweitigen Stromerzeugung

Abwärmenutzung für Erwärmung Schweröl, Heizung und Warmwasser

**EINSPARUNG CO<sub>2</sub> DURCH ABWÄRMENUTZUNG:**

**2.361 t**

weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Wärmeerzeugung durch Heizöl

Menge eingespartes Heizöl:

**748 t**

weniger Heizöl zur Erzeugung der notwendigen Wärme für das Werk

**EINSPARUNG CO<sub>2</sub> DURCH EINSATZ VON GÖS IM ZEMENT:**

**52.716 t**

weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Summe aus der Produktion von Klinker und GÖS

Menge produzierter GÖS:

**291.248 t**

weniger Klinker in den Zementen und damit auch weniger Klinker produziert und weniger Kalkstein und Ton verbraucht



114.665 t weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen jährlich aufgrund des Einsatzes von Ersatzbrennstoffen, des Ersatzes von Klinker durch GÖS und der Abwärmenutzung

Bitte beachten: Daten sind aufgrund kürzerer Laufzeiten nicht mit den Vorjahren vergleichbar!

# ENERGIEEINSATZ IM ZEMENTWERK DOTTERNHAUSEN

## ALTERNATIVE ROHSTOFFE

Zur Schonung natürlicher Ressourcen sowie zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen sollen in der Zementproduktion vermehrt alternative Rohstoffe eingesetzt werden.

Ziel ist es, durch gesteigerte Einsatzmengen einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zu kontinuierlich sinkenden Emissionen zu leisten.

## THERMISCHE ENERGIE

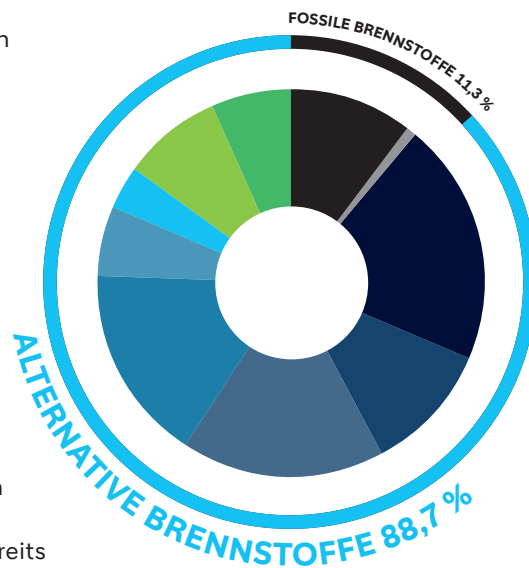
Die Herstellung von Klinker ist ein sehr energieintensiver Prozess. Um Klinker zu brennen ist eine Flammtemperatur von bis zu 2.000°C und eine Temperatur im Material von mindestens 1.450°C notwendig.

Durch Maßnahmen zur Optimierung der Prozesse und der Anlagenfahrweise, sowie über eine konstant hohe Brennstoffqualität ist es möglich, die thermische Energie auf diesen für Zementwerke niedrigen Wert mindestens zu halten oder noch weiter zu senken.

Im Jahr 2025 wurden für die Klinkerproduktion 786.392 GJ an thermischer Energie benötigt. Daraus resultiert ein spezifischer Energieverbrauch pro Tonne Produkt (Klinker und Heißmehl) von 3.727 MJ. Auf die produzierte Zementmenge gerechnet ergibt sich daraus ein thermischer Energieverbrauch von 1.431 MJ pro Tonne Zement.

## PROZENTUALE ANTEILE BRENNSTOFFE / ANTEIL ERSATZBRENNSTOFFE: 88,7%

- 10,4 % Kohle
- 0,9 % Heizöl S
- 20,3 % Kunststoff
- 10,7 % Dachpappe
- 17,1 % Ölemulsion
- 16,2 % Altreifen
- 5,9 % Trockenklärschlamm
- 3,5 % Papierfaserfangstoffe
- 8,6 % Altholz
- 6,4 % Gummigranulat



Holcim (Süddeutschland) hat durch den vermehrten Einsatz von Ersatzbrennstoffen den Kohleausstieg bereits zu mehr als 88% vollzogen.

Die meisten im Zementwerk Dotternhausen eingesetzten alternativen Brennstoffe enthalten einen Anteil an Biomasse. Dieser ist in Trockenklärschlamm und Papierfaserfangstoffe sehr hoch, aber auch Dachpappe, Reifen und Kunststofffraktionen haben einen gewissen Anteil an Biomasse. Im Jahr 2024 und 2025 haben wir zusätzlich Altholz (100% Biomasse) und Gummigranulat als Ersatzbrennstoff eingesetzt, mit dem Ziel die Biomasse weiter zu erhöhen und gleichzeitig den Kohleausstieg weiter voranzutreiben. Diese Mengen sollen 2026 nochmals erhöht werden. Der Gesamtanteil der Biomasse über alle eingesetzten Brennstoffe lag im Jahr 2025 bei 30,5%.

Mit dem Einsatz von Ersatzbrennstoffen wird Kohle gespart und dadurch die CO<sub>2</sub> Emissionen reduziert. Denn die Biomasse in den Ersatzbrennstoffen gilt anders als fossile Brennstoffe als "CO<sub>2</sub>-Neutral". Bei der Verbrennung von Biomasse wird nur so viel Kohlendioxid freigesetzt, wie die Pflanze im Laufe ihres Wachstums auch aufgenommen hat. Zudem würde die Menge an CO<sub>2</sub> die während der Verbrennung in die Atmosphäre abgegeben wird, durch natürliche Zersetzungsprozesse genauso in die Atmosphäre gehen. Ziel ist es den Biomasseanteil weiter zu erhöhen, und damit die CO<sub>2</sub> Emissionen aus der Verbrennung weiter zu senken.



# ENERGIEEINSATZ IM ZEMENTWERK DOTTERNHAUSEN

## ELEKTRISCHE ENERGIE

Die Herstellung von Zementen erfordert einen hohen Strombedarf. Maßgeblich dafür sind sehr große Antriebe, die aufgrund der großen Durchsatzmengen notwendig sind. Der Hauptstromverbrauch geht in die Klinker- und GÖS-Produktion mit deren Brecher, Mühlenantrieben, Ofenantrieben und Gebläsen.

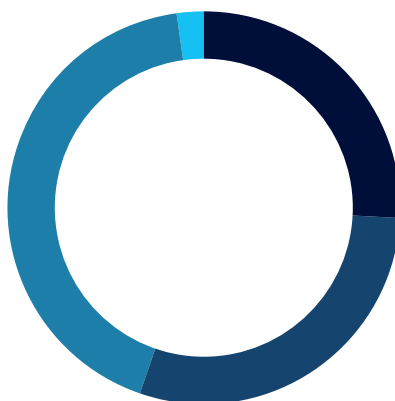
Auch die Zementmahlung mit ihren großen Mühlenantrieben, Gebläse und Sichter hat einen erheblichen Stromverbrauch.

Über unser Energiemanagementsystem kontrollieren und steuern wir eine kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz.

## STROMVERBRÄUCHE

Stromverbrauch des gesamten Werkes:  
**66.841.600 kWh/a**

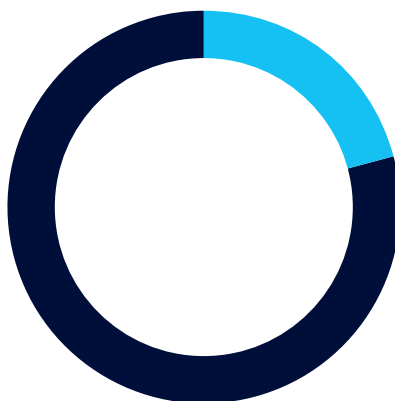
- 26,1 % Stromverbrauch Klinkerproduktion
- 29,4 % Stromverbrauch Zementmahlung
- 42,3 % Stromverbrauch GÖS-Produktion inkl. Mahlung
- 2,2 % Sonstiges



## STROMVERSORGUNG

Stromerzeugung des gesamten Werkes:  
**84.463.801 kWh/a**

- 79,14 % Stromverbrauch Werk gesamt
- 20,86 % Netto Stromlieferung an Netzanbieter



Der gesamte Stromverbrauch des Zementwerks für das Jahr 2025 lag bei: 66.841.600 kWh. Über unsere Abwärmenutzung aus der GÖS-Produktion, die Nutzung der Bremsenergie der Seilbahn und Dieselgeneratoren konnten wir insgesamt 84.463.801 kWh Strom erzeugen, also in Summe mehr als wir verbraucht haben. Aus diesem Grund konnten wir 20,86 % unserer Stromerzeugung ins öffentliche Netz einspeisen.

Die gesamte Strommenge, die wir ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Abwärme der GÖS-Produktion und der Rückgewinnung der Bremsenergie der Seilbahn 2025 erzeugt haben, beträgt 84.453.397 kWh, was in etwa einem Jahresverbrauch von ca. 34.000 Zwei-Personen-Haushalten entspricht.

Durch diese Eigenstromproduktion, sind wir in der Lage auch Strom ins öffentliche Netz zu liefern, um kurzzeitige Stromspitzen durch höheren Verbrauch im öffentlichen Netz abzudecken.

Ohne Stromspitzen kann der Netzbetreiber ein günstigeres Stromband einkaufen, was sich auch bei den Kundentarifen widerspiegelt.

Im Jahr 2025 konnten wir zur Regulierung der Stromspitzen im öffentlichen Netz 17.531.340 kWh einspeisen und damit eine Steigerung zum Vorjahr erreichen.





# Zertifikat für nachhaltiges Wirtschaften in der Betonindustrie und deren Lieferkette

Ausgabedatum: 10-02-2025

Gültig bis: 10-02-2028

Version: 1

Zertifizierungsstelle



VDZ Service GmbH  
VDZ Cert - Zertifizierungsstelle für  
Managementsysteme  
Toulouser Allee 71  
D- 40476 Düsseldorf

## Zertifizierungsobjekt

| Beton  |                 |
|--------|-----------------|
| Zement | Gesteinskörnung |

Hiermit wird erklärt, dass:

**Holcim Süddeutschland GmbH, Werk  
Dotternhausen**

Dormettinger Straße 27, 72359 Dotternhausen, Deutschland

nach folgendem Standard bewertet wurde:

**Concrete Sustainability Council (2024) DE (Zement)  
3.0 Deutsch**

VDZ Cert - Zertifizierungsstelle für Managementsysteme der  
VDZ Service GmbH bestätigt gegenüber der Holcim  
Süddeutschland GmbH - Werk Dotternhausen - die  
Konformität mit den Anforderungen des Concrete  
Sustainability Council RSS.

VDZ Service GmbH ist eine unabhängige akkreditierte Stelle  
für die Zertifizierung von Managementsystemen sowie die  
Verifizierung von Treibhausgasemissionsberichten.



Ausgabedatum: 10-02-2025  
 Gültig bis: 10-02-2028  
 Version: 1

## Endergebnis: 95,28 %

### Teilergebnis pro Kategorie

| Kategorie            | 0        | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|----------------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Grundvoraussetzungen | 100,00 % |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Management           | 96,55 %  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Umwelt               | 95,52 %  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Soziales             | 95,56 %  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| Ökonomie             | 92,00 %  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |

Durch vorbildliche Leistung zusätzlich erworbene Punkte (bereits im obigen Teilergebnis berücksichtigt)

Keine zusätzlichen Punkte durch vorbildliche Leistung erworben.

**Holcim (Süddeutschland) GmbH**  
Dormettinger Straße 27  
72359 Dotternhausen  
Deutschland  
Telefon +49 (0) 7427 79 0  
info-sueddeutschland@holcim.com

 holcim\_sued

 Holcim Süddeutschland GmbH

 [www.holcim-sued.de](http://www.holcim-sued.de)

