



Zementwerk Mannersdorf, Niederösterreich

Werk Mannersdorf - Jahresbericht 2023

3. Dezember 2024



Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

**Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)**

Bürgertelefon

Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Betriebszeiten Drehrohrofen

Jänner - November 2024

6268 Betriebsstunden

2 geplante Stillstände (Markt, Überschwemmung)

2020

- 7.920 Betriebsstunden
- 21 Tage Winterstillstand von 02.02. - 22.02.2020

2021

- 8.061 Betriebsstunden
- 22 Tage Winterstillstand von 07.02. - 28.02.2021

2022

- 7.704 Betriebsstunden
- 33 Tage Winterstillstand von 06.02. - 10.03.2022

2023

- 7.500 Betriebsstunden
- 28 Tage Winterstillstand von 29.01. - 25.02.2023



Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Brennstoffverteilung - bezogen auf die Wärmemenge

Jänner - November 2024
Ersatzbrennstoffrate von 87 %

	2020	2021	2022	2023
Konventionelle Brennstoffe	64%	43%	20%	15,9%
Kohle	52,1%	28,1%	6,9%	6,9%
Kohlenstaub			0,1%	--
Petcoke	10,8%	14,4%	12,7%	8,7%
Heizöl EL	0,6%	0,3%	0,5%	0,3%
Ersatzbrennstoffe	36,5%	57,2%	79,8%	84,1%
Kunststoffe	20,4%	36,8%	56,6%	61,3%
Reifengranulat/Flusen	2,0%	0,9%	2,3%	0,6%
Altöl	7,8%	8,2%	7,6%	8,2%
Lösemittel	3,2%	2,8%	1,8%	1,7%
ISF (Werkstättenabfälle)	3,1%	8,4%	10,5%	9,5%
Sonnenblumenschalen/u.Ä		0,1%	0,2%	0,6%
Altholz	--	--	0,6%	1,3%
Klärschlamm	--	--	0,2%	0,9%

Qualitätssicherung der Brennstoffe

Qualitätsüberwachung des Werks

- Eingangskontrolle / tägliche Probenahme
- Optische Kontrolle u. Übereinstimmung mit Lieferpapieren
- Jährliche Identitätskontrollen (1.500 t Lose + externe Analyse)
- Errichtung Probenaufbereitungsanlage

Qualitätsüberwachung der Lieferanten

- Beurteilungsnachweise gemäß Abfallverbrennungsverordnung
- Beprobung nach Probenahmeplan (automatisch od. manuell)
- Analysen auf Spurenelemente, etc.

Fremdüberwachung - UTC Umweltlabor GmbH

- Überwachung der Einhaltung der Probenahme- und Analysenvorschriften
- Überprüfung von Beurteilungsnachweisen und Identitätskontrollen
- Überprüfung der Grenzwerteinhaltung gemäß AVV

Eingangsanalysen durch externes Labor

Ersatzbrennstoffe

Parameter	Einheit	Median Vorgabe	80er Perzentil Vorgabe	ASB Kalzinator		ISF		ASB Hauptbrenner		Altöl		Lösemittel		PU Pellets		Reifenflusen	
				Median	80er P.	Median	80er P.	Median	80er P.	Median	80er P.	Median	80er P.	Median	80er P.	Median	80er P.
Heizwert	MJ/kg TS			24,3		24,9		22,8		36,8		21,8		-		33,1	
Antimon	mg/MJ TS	7	10	1,7	3,9	2,7	4,1	3,3	4,6	0,01	0,02	0,00	0,00	-	-	1,0	1,0
Arsen	mg/MJ TS	2	3	0,02	0,12	0,02	0,09	0,01	0,16	0,01	0,01	0,04	0,04	-	-	0,02	0,02
Blei	mg/MJ TS	20	36	7,2	9,4	5,9	11,2	7,8	10,7	0,14	0,24	0,14	0,19	-	-	0,8	1,0
Cadmium	mg/MJ TS	0,45	0,70	0,09	0,12	0,09	0,12	0,09	0,11	0,00	0,00	0,14	0,19	-	-	0,02	0,03
Chrom	mg/MJ TS	25	37	7,6	15,4	5,0	7,7	9,7	14,0	0,04	0,09	0,07	0,08	-	-	0,7	0,8
Kobalt	mg/MJ TS	1,5	2,7	0,2	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,01	0,05	0,05	0,05	-	-	3,1	3,8
Nickel	mg/MJ TS	10	18	3,4	5,2	2,8	4,3	3,0	3,6	0,03	0,05	0,00	0,00	-	-	0,5	0,6
Quecksilber	mg/MJ TS	0,075	0,15	0,015	0,016	0,015	0,021	0,009	0,014	0,001	0,001	0,002	0,002	-	-	0,001	0,001

I. Verpflichtungen von Holcim

3. ... Für Ersatzbrennstoffe gelten die jeweils gültigen Qualitätsgrenzwerte der EBS-RL im Kapitel 6.1. Im Rahmen des Dialogforums wird als Bewertungsparameter jeweils der 80% - Perzentilwert verwendet.

	= Wert kleiner Vorgabe
	= Wert größer Median bzw. 80-Perzentil
	= Ausnahme von Grenzwertvorgaben gemäß AVV

Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

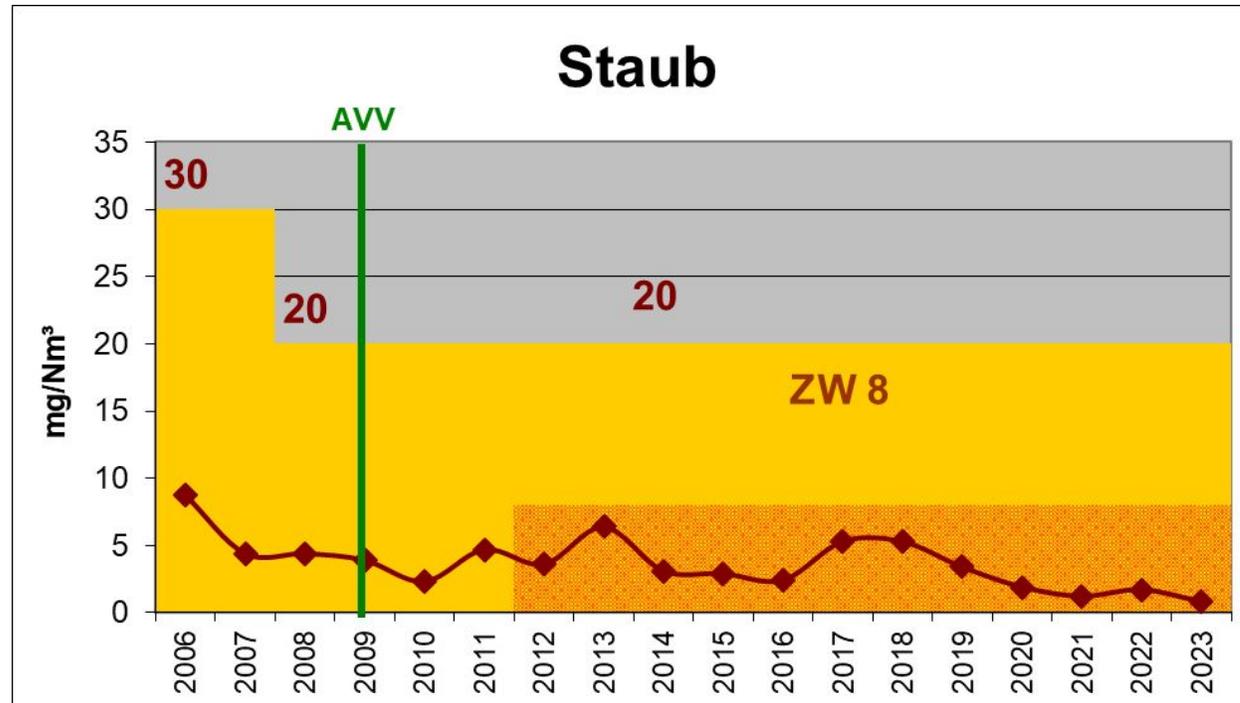
Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - Staub

Jänner - November 2024
0,5 mg/Nm³, 0 Meldungen



Werte in mg/Nm³

	2022	2023	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm ³]	20	20	
Messwert [mg/Nm ³]	1,7	0,8	
Anteil HMW > 1 GW	0,0 %	0,0 %	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	4	0	0
Anzahl TMW > 1 GW	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Kontinuierlich gemessene Stoffe - Staub

20 g Staub pro Stunde - dennoch optisch eine Staubwolke ?

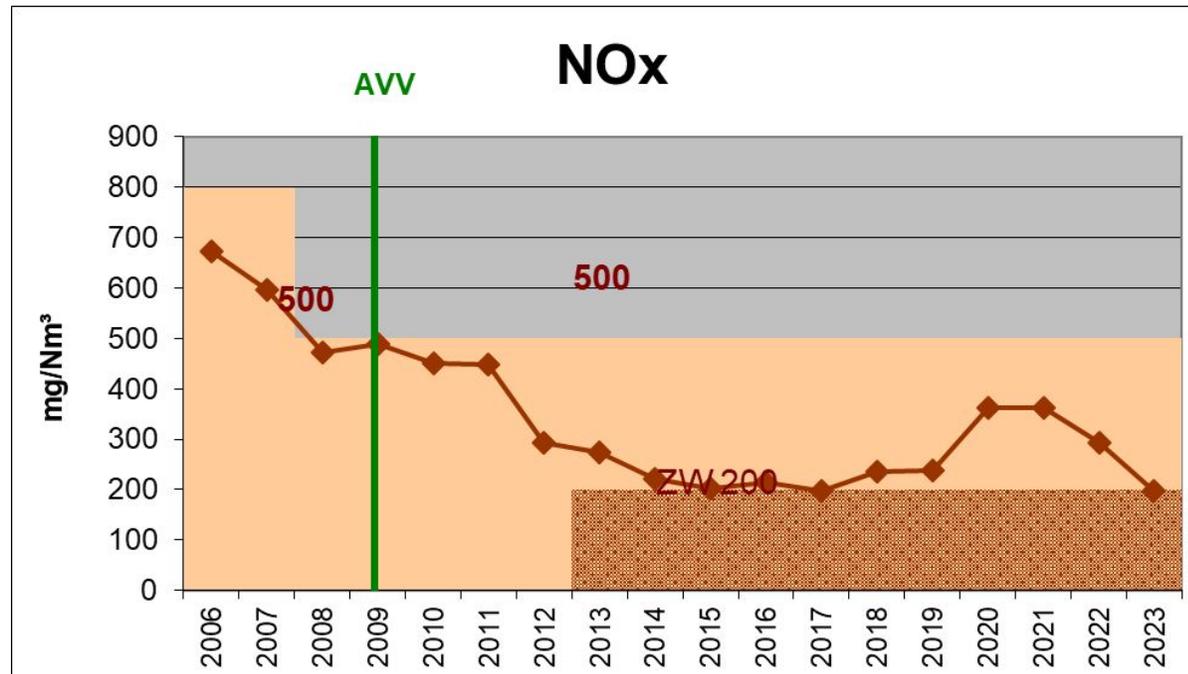
Gase wie SO_2 und NH_3 sind in Größenordnungen von 5 bis 2 kg/Stunde. In Situationen mit hohem Wassergehalt und unvorteilhaftem Wetter kommt es zu Tröpfchenbildungen, die sich lange halten - mit Farbeffekten von NH_3 und SO_2 als Ammonsulfat Aerosole (ein käuflicher Dünger)



Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - NO_x

Jänner - November 2024
184 mg/Nm³, 0 Meldungen



Anmerkung:

Bau der neuen heSNCR-Anlage (Invest von 1,5 Mio €) und Beginn der Inbetriebnahme im Oktober 2022.



Werte in mg/Nm³

	2022	2023	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm ³]	200/500	200/500	
Messwert [mg/Nm ³]	293	197	
Anteil HMW > 1 GW	2,2 %	0,5 %	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	2	2	0
Anzahl TMW > 1 GW	1	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

NOx Überschreitungen

HMW*

Am 7. Oktober führte ein Programmfehler zum Stopp der Harnstoffeindüsung und damit zur Überschreitung eines HMW* NOx mit 1.271 mg/Nm³ kam. Die Anlage wurde schnellstmöglich wieder in Betrieb genommen und es kam zu keinen weiteren Überschreitungen.

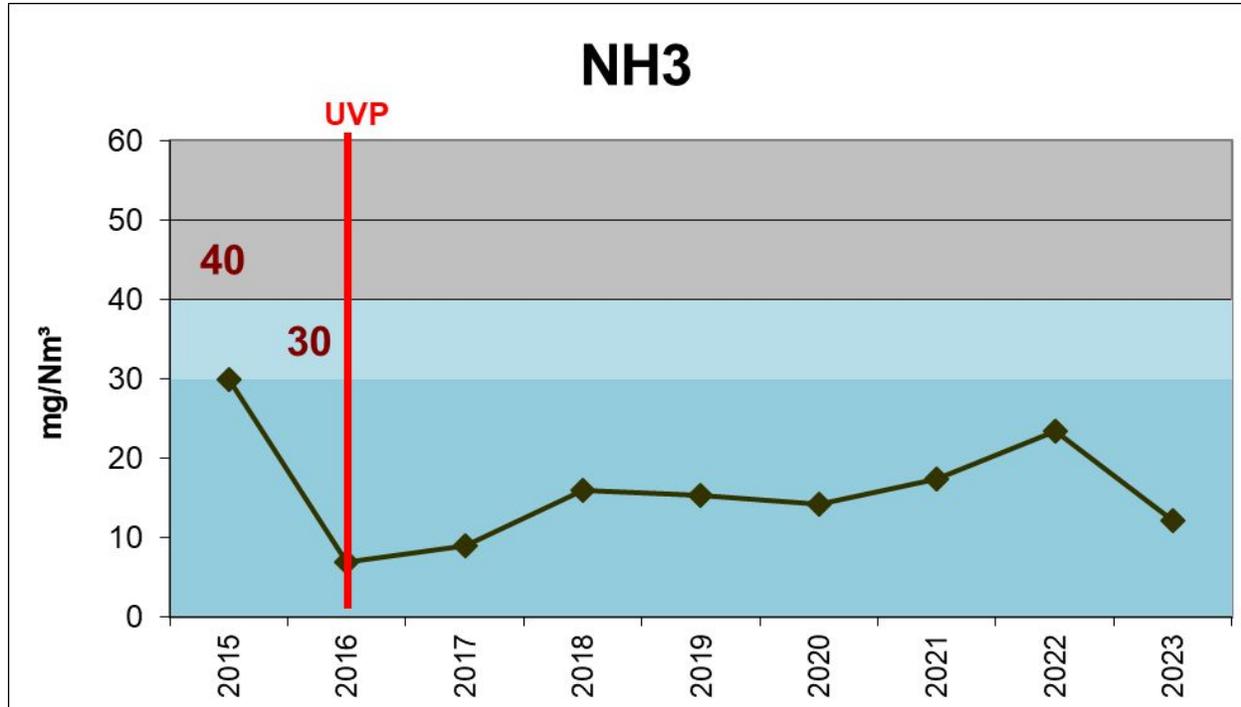
Am 13. November kam es zur doppelten HMW* Überschreitung mit 1.307 mg/Nm³. Beim Wiederaufstart des Ofens (Materialblockade) wurde die benötigte Menge an Reduktionsmittel nicht ausreichend eingedüst. Die Regelung wurde umgehend angepasst und der TWM* konnte eingehalten werden.

*HMW: Halbstundenmittelwert, TMW: Tagesmittelwert

Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - NH3

Jänner - November 2024
11,5 mg/Nm³, 2x TMW Meldung



Anmerkung:

NH₃ entsteht – neben einer geringen Grundlast aus den Rohstoffen – durch das eingesetzte Reduktionsmittel. Dieses verringert die NO_x Emission.

Bau der neuen heSNCR-Anlage (Invest von 1,5 Mio €) und Beginn der Inbetriebnahme im Oktober 2022.

	Werte in mg/Nm ³		
	2022	2023	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm ³]	30/40	30/40	
Messwert [mg/Nm ³]	23	12	
Anzahl TMW > 1 GW	16	3	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

NH₃ Überschreitungen

Im Jahr 2023 wurde der Tagesmittelwert an insgesamt 3 Tagen überschritten. Der Grund hierfür waren Überdosierungen des Reduktionsmittels zur NO_x Reduktion. Die Regelung der neuen heSNCR (KI gesteuert) wurde laufend optimiert, konnte diese Betriebszustände aber nicht optimal ausregeln.

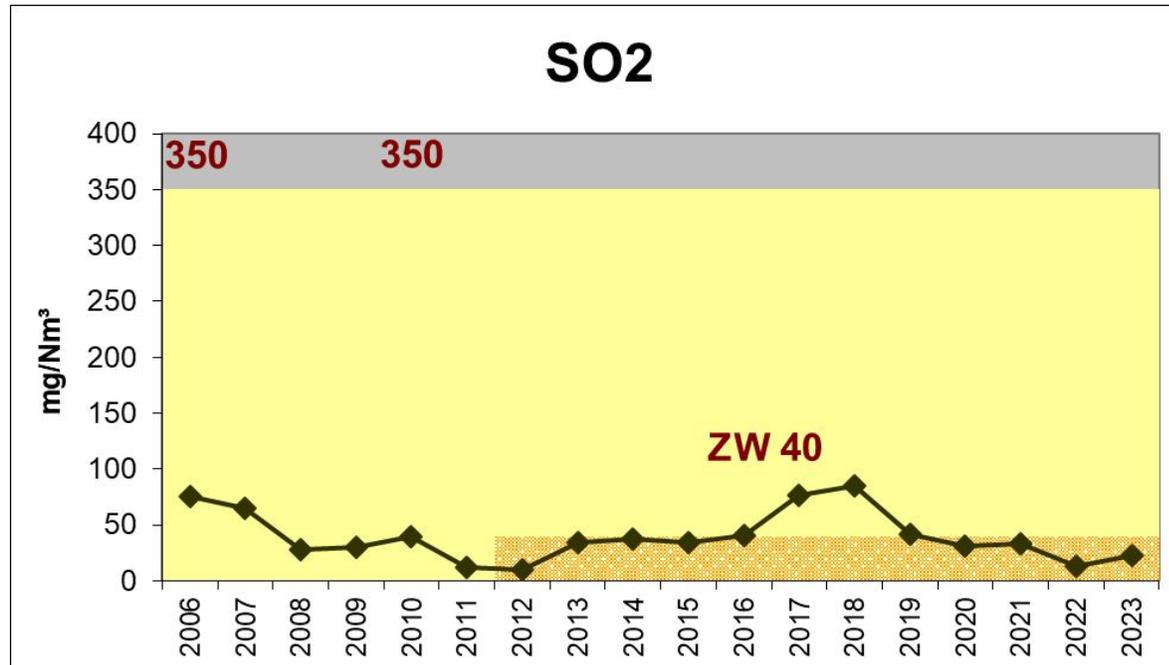
01.01. mit 45,9 mg/Nm³
20.04. mit 48,7 mg/Nm³
28.06. mit 71,9 mg/Nm³



Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - SO₂

Jänner - November 2024
13 mg/Nm³, 0 Meldungen



Anmerkung:

Um dieses Niveau zu halten wurde das Projekt Tongrube NEU umgesetzt und die eingesetzten Ziegelsplittmengen erhöht.

Werte in mg/Nm³

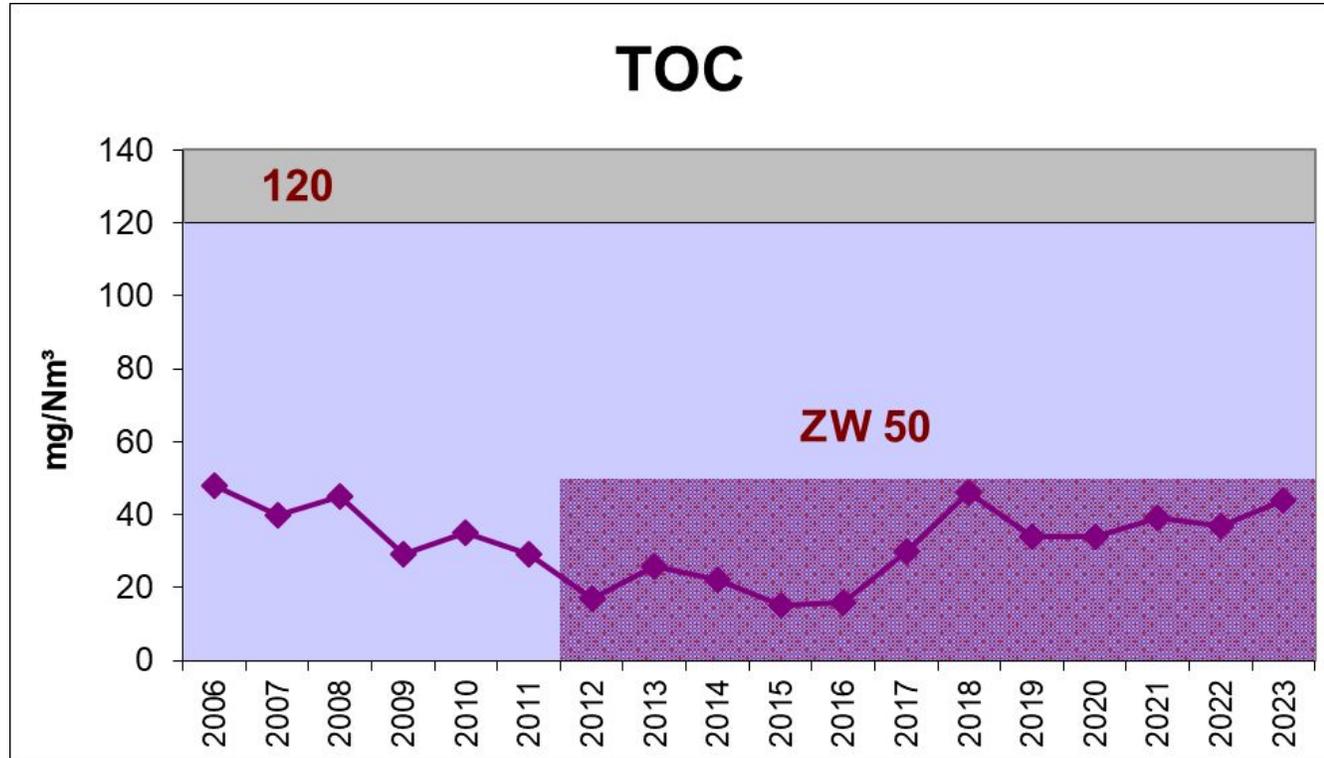
	2022	2023	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm ³]	350	350	
Messwert [mg/Nm ³]	13	23	
Anteil HMW > 1 GW	0,2%	0,0%	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	0	0	0
Anzahl TMW > 1 GW	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - TOC

Jänner - November 2024
36 mg/Nm³, 0 Meldungen



Werte in mg/Nm3

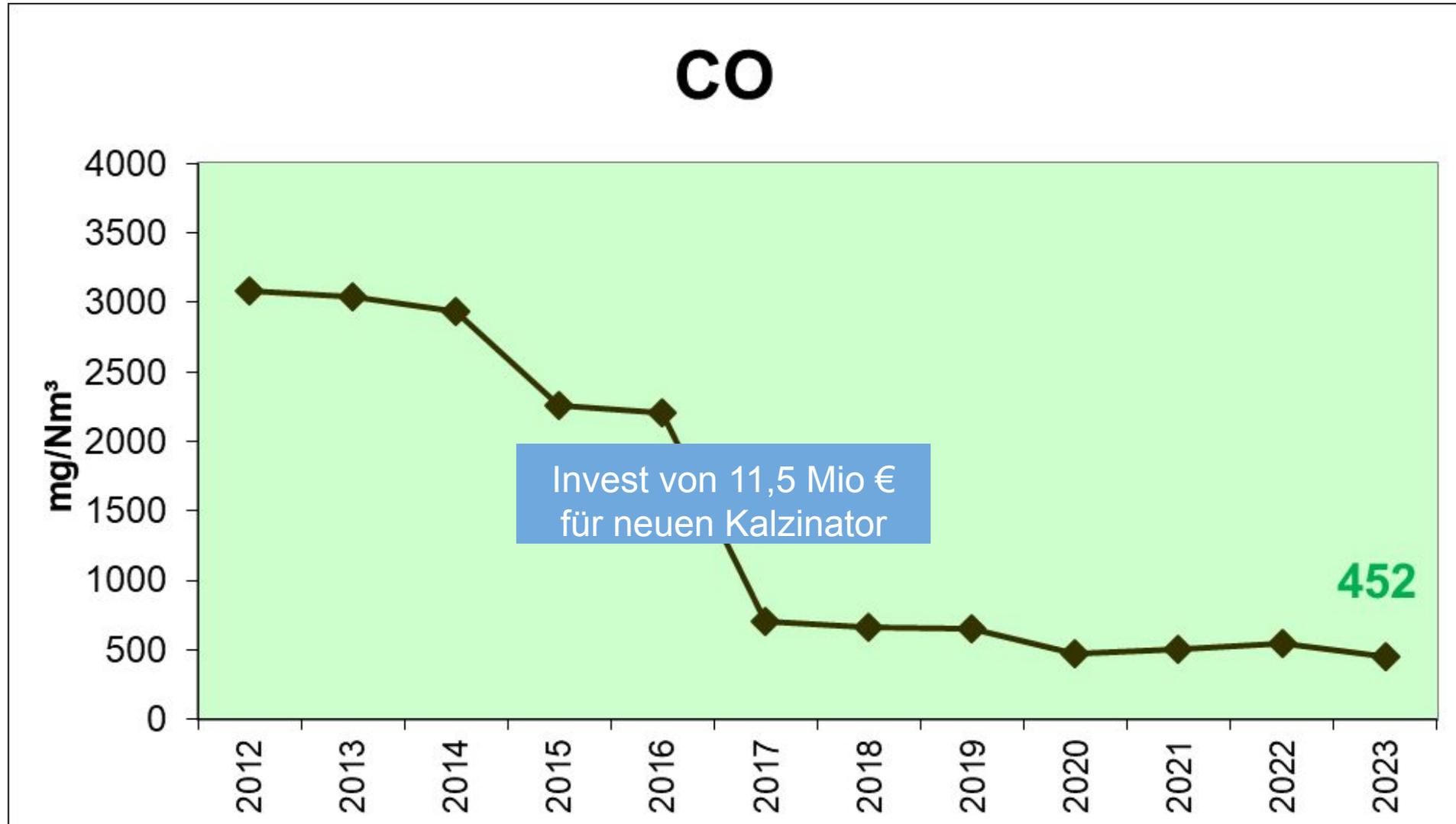
	2022	2023	Vorgabe
Grenzwert [mg/Nm ³]	120	120	
Messwert [mg/Nm ³]	37	44	
Anteil HMW > 1 GW	0,2 %	0,3 %	max. 3%/Jahr
Anzahl HMW > 2 GW	1	0	0
Anzahl TMW > 1 GW	0	0	0

HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - CO

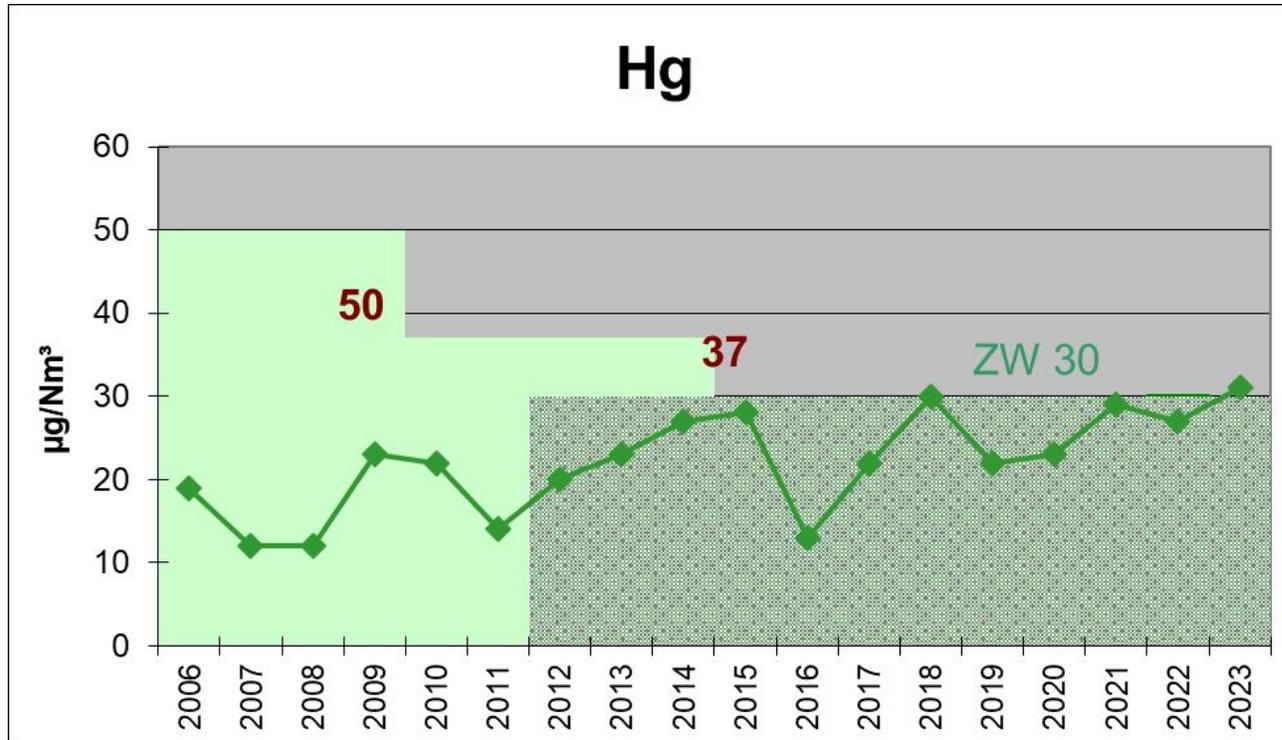
Jänner - November 2024
451 mg/Nm³



Emissionen 2023

kontinuierlich gemessene Stoffe - Hg

Jänner - November 2024
 24 µg/Nm³, 0 Meldungen



Werte in µg/Nm³

	2022	2023	Vorgabe
Grenzwert [µg/Nm ³]	50/30	50/30	
Messwert [µg/Nm ³]	27	31	
Anzahl TMW > 1 GW	2	1	0

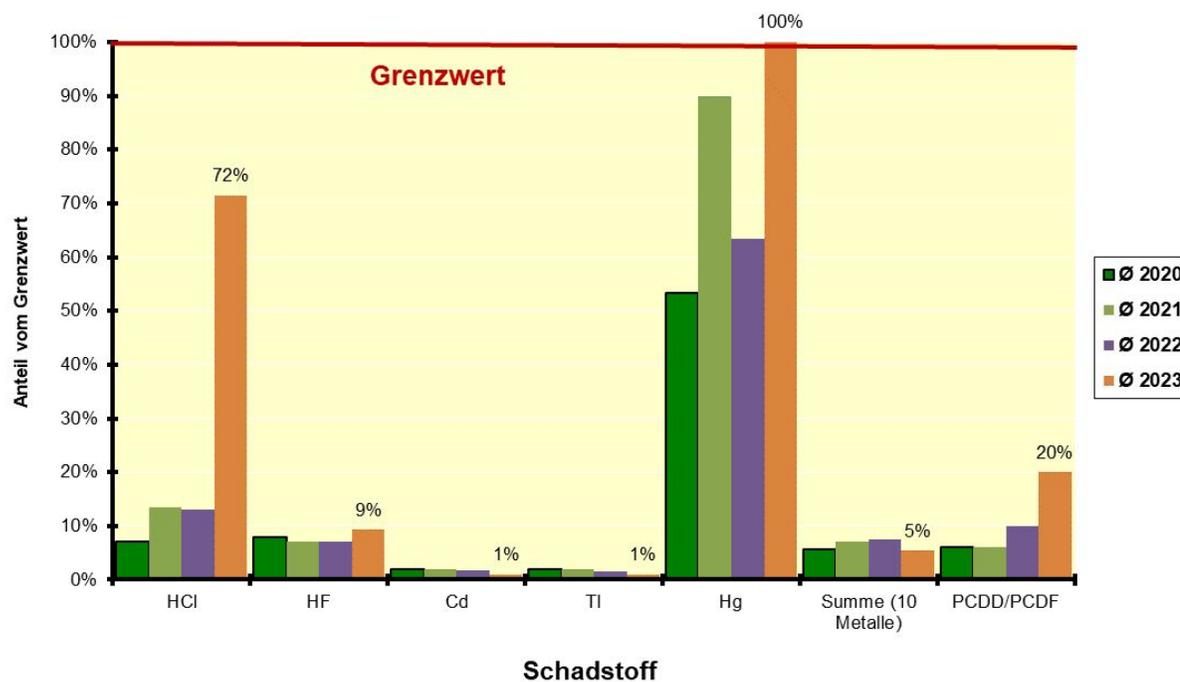
HMW = Halbstundenmittelwerte, TMW = Tagesmittelwerte, GW = Grenzwert

Hg Überschreitungen

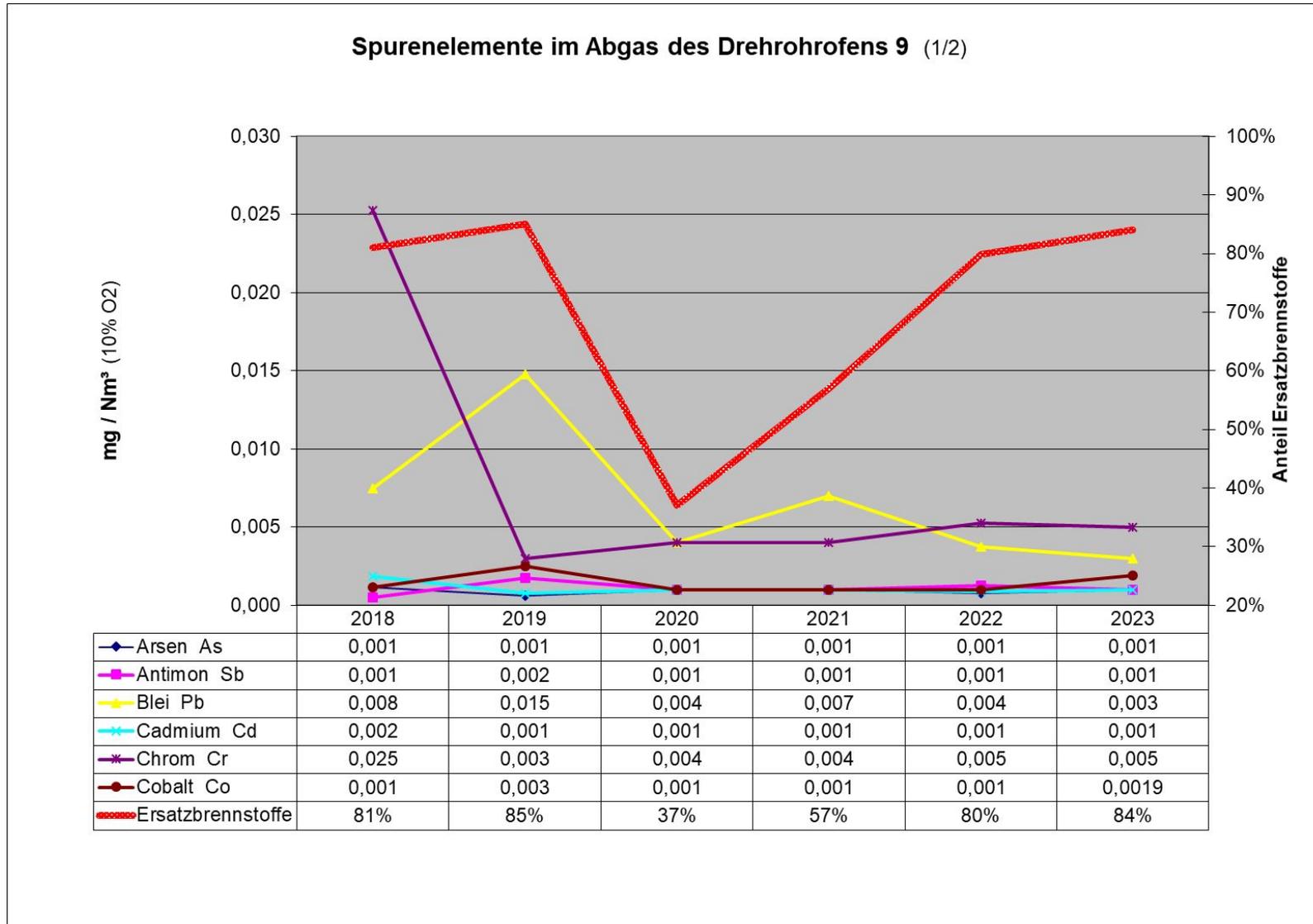
Am 22.3.2023 kam es zu einer TMW* Überschreitung mit $60 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Die Grundlast war aufgrund eines geplanten Stillstands der Rohmühle und eines Ausfalls der SCR Anlage bereits erhöht. Zusätzlich kam es in den Abendstunden zu einem 4-stündigen Ofenstopp. Die Blockade wurde schnellstmöglich behoben, aber der TMW konnte an diesem Tag nicht mehr eingehalten werden.

Gesetzlich vorgeschrieben sind 2 Messtermine pro Jahr.

Gemäß Vereinbarung werden Schwermetalle 4x im Jahr gemessen

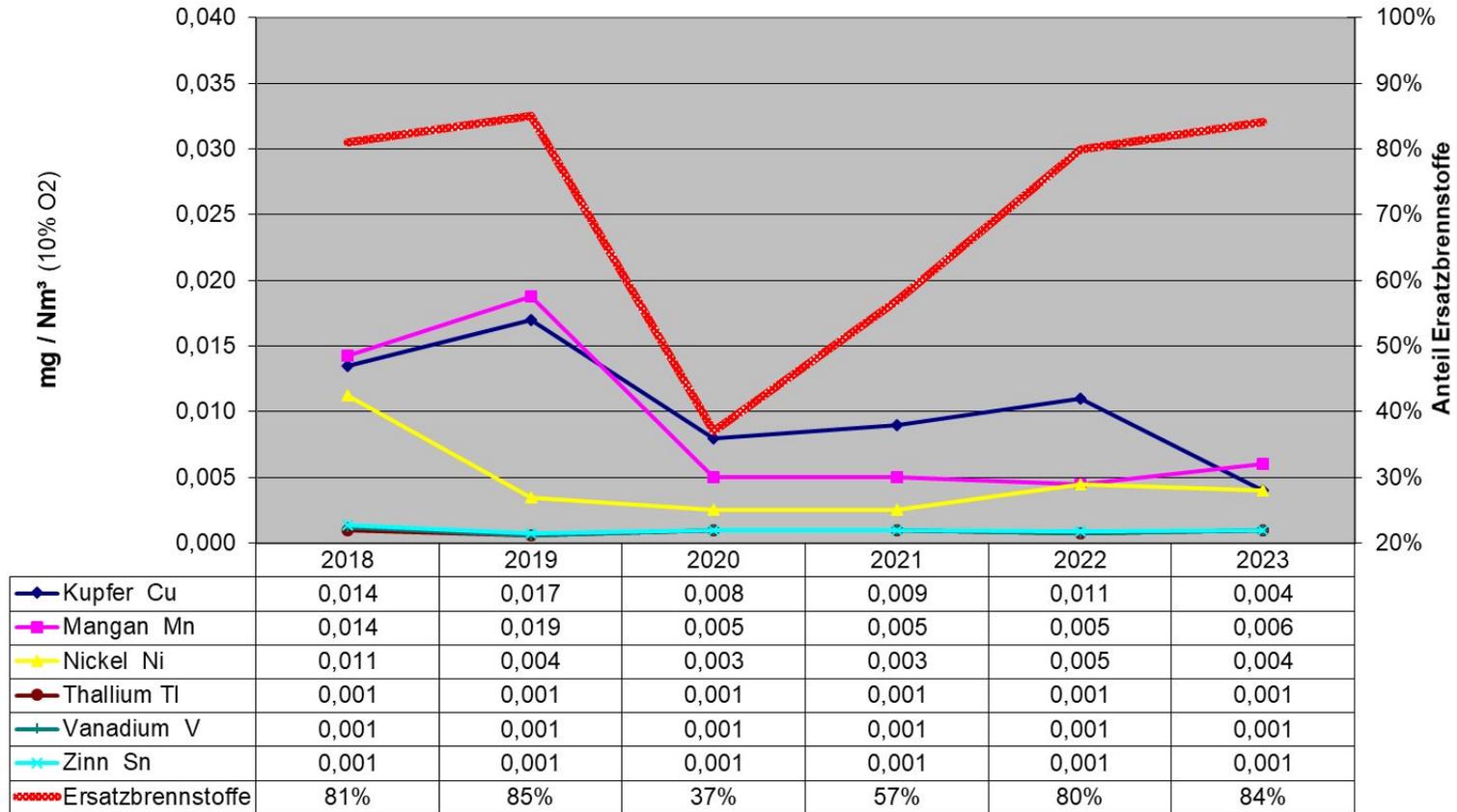


Diskontinuierliche gemessene Stoffe



Diskontinuierliche gemessene Stoffe

Spurenelemente im Abgas des Drehrohrofens 9 (2/2)



Sicherheitsrelevante Unterbrechungen

2023 – **Keine** sicherheitsrelevante Unterbrechung der Ofenanlage.

Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Schwermetalluntersuchungen

- Wochendurchschnittsproben werden in der Prüfanstalt Mannersdorf analysiert
- Vergleich der Ergebnisse mit BUWAL Richtlinie

Spurenelemente	BUWAL Richtwerte für Klinker	2020			2021			2022			2023			
		Jahresmittelwert	MIN	MAX	Jahresmittelwert	MIN	MAX	Jahresmittelwert	MIN	MAX	Jahresmittelwert	MIN	MAX	
Arsen	As [ppm]	40	13,8	9,5	18,0	13,5	10,1	17,0	11,6	9,4	14,6	10,2	8,0	143,3
Cadmium	Cd [ppm]	1,5	0,9	0,3	5,2	0,6	0,2	1,1	0,5	0,2	1,1	0,8	0,3	2,3
Cobalt	Co [ppm]	50	7,1	3,6	11,0	5,7	3,7	8,2	6,1	3,3	8,6	7,6	4,4	11,8
Chrom	Cr [ppm]	150	129	50	341	97,1	60	166	108,7	83,7	170	139	100	325
Nickel	Ni [ppm]	100	42	19	101	32,7	22	47,1	35,4	24,3	40,7	43,0	24,5	62,4
Blei	Pb [ppm]	100	37,3	12	284	36,6	21	55	34,7	16,2	64,4	37,6	15,8	87,4
Antimon	Sb [ppm]	10	5,7	1,2	9,5	5,4	0,5	13	7,9	1,5	13,1	9,3	4,6	13,2
Quecksilber	Hg [ppm]	/	<0,001	/	/	<0,001	/	/	<0,001	/	/	<0,001	/	/

I. Verpflichtungen von Holcim

8. Holcim verpflichtet sich zur Einhaltung der Grenzwerte für Schwermetalle im Klinker gemäß BUWAL-Richtlinie. Folgende Elemente sind zu untersuchen: As, Cd, Co, Cr, Hg, Ni, Pb, Sb. Die Einhaltung der Grenzwerte ist an Wochendurchschnittsproben bei Ofenbetrieb nachzuweisen.

Vergleichsuntersuchung mit externem Labor

Aktuell werden alle unsere Klinkerproben von einem staatlich akkreditierten Labor, der Lafarge Prüfanstalt Mannersdorf, analysiert.

Es wurde daher auch heuer auf eine zusätzliche Analyse durch MAPAG verzichtet

I. Verpflichtungen von Holcim

9. Als vertrauensbildende Maßnahme hinsichtlich der Klinkerqualitätsüberwachung wird vereinbart, dass Holcim einmal jährlich eine Probe zur Vergleichsanalyse von einem einvernehmlich festzulegenden Institut untersuchen lässt.

Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

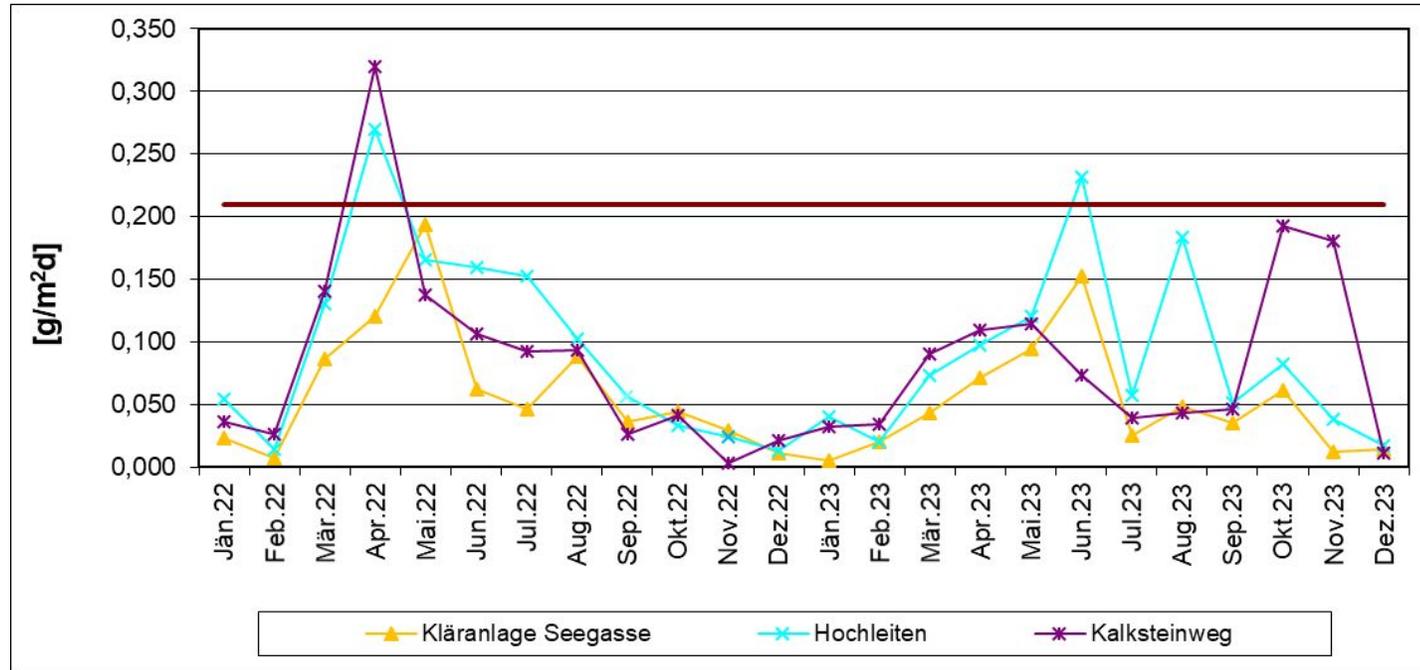
Ergänzende Vertragsvereinbarung

Verkehrszählung

Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Staubniederschlag - 2023



Messstelle	2022	2023
Kläranlage Seegasse	0,062 g/m²d	0,048 g/m²d
Hochleiten	0,098 g/m²d	0,084 g/m²d
Kalksteinweg	0,093 g/m²d	0,080 g/m²d

I. Verpflichtungen von Holcim

14. Zusätzlich wird Holcim den Staubniederschlag (Bergerhoff-Becher) auf Dauer sowie Passivsammler auf NO₂ beginnend mit Januar 2011 für zwölf Monate messen. Für die Messungen sind die in Tabelle 1 beschriebenen Schadstoffkomponenten und Mittelungszeiträume vorgesehen.

Untersuchung möglicher Auswirkungen unseres Werkes auf die lokale Immissionssituation in Mannersdorf (vor/während/nach dem Winterstillstand)

ERHEBUNG lufthygienischer Parameter:

Stickstoffoxide (NO₂) Quecksilber (Hg)

Feinstaub (PM₁₀) Schwermetalle im PM₁₀

Schwefeldioxid (SO₂)



Maßnahmen zur Minderung diffusen Staubes

Rohmaterialien

- Staubreduktion beim LKW-Transport
- Reduktion der Verfrachtung aus dem Lager
- **Staubbindung durch Beregnungsanlage der Ziegelsplittlagerfläche**

Ofenanlage

- Prozessoptimierung in 2023 haben die Ofenstillstände um mehr als 50% reduziert, Trend setzt sich in 2024 fort.

Steinbruch

- Zwischenrekultivierung im Kalksteinbruch Etage 2
- Staubbindung auf den Fahrwegen mittels Beregnung

I. Verpflichtungen von Holcim

16. Holcim strebt eine Staubreduktion bei Lagerung und Transport von Ersatzbrennstoffen sowie von Zuschlagstoffen, z.B. Staubeentwicklung bei Transport und Lagerung von Ziegelsplitt, an, und zwar durch:
- a) Versuchsweise Befeuchtung von Ziegelsplitt mittels Schneekanone gegen diffusen Staub und Präsentation der Ergebnisse bezüglich Umweltqualität im Dialogforum. ...
 - b) Bemühen seitens Holcim zur Staubreduktion beim Straßentransport von Ziegelsplitt im Rahmen der Einflussmöglichkeit und der technischen Umsetzbarkeit.
 - c) Auf Basis der Bergerhoff-Messergebnisse werden Maßnahmen zur Reduktion diffuser Staubemissionen geprüft und darüber im Jahresbericht berichtet.

Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Bürgertelefon

+43 664 80130 2452, aut-buergertelefon-mdf@holcim.com



Lärm	6	<ul style="list-style-type: none">• Quietschendes Geräusch bei Verladung (1)• Förderbandrollen wurden umgehend getauscht (2)• Axialluft-Ventilatoren (3)
Geruch	5	<ul style="list-style-type: none">• Problematik im Herbst. Wetterlage drückt Abgas herunter
Emissionen/Staub	3	<ul style="list-style-type: none">• Staubentwicklung aufgrund von Ofenstopps (2)• diffuser Staub unbefestigter Weg (Teil Ziegelofengasse)
Erschütterung	1	<ul style="list-style-type: none">• Erschütterungen bei Sprengungen; Vorortmessungen waren unterhalb des Schwellwertes
Verunreinigung	2	<ul style="list-style-type: none">• Ölspur auf Bundesstraße• Ölsperre in Schweingraben (Vorsichtsmaßnahme!!)
Diverses	1	<ul style="list-style-type: none">• Drainage am Roten Weg verstopft

Anmerkung: Anrufe bzw. Beschwerden, die nicht das Werk betreffen werden hier nicht angeführt

Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Verkehrszählung

Weiterentwicklung des Dialogforums

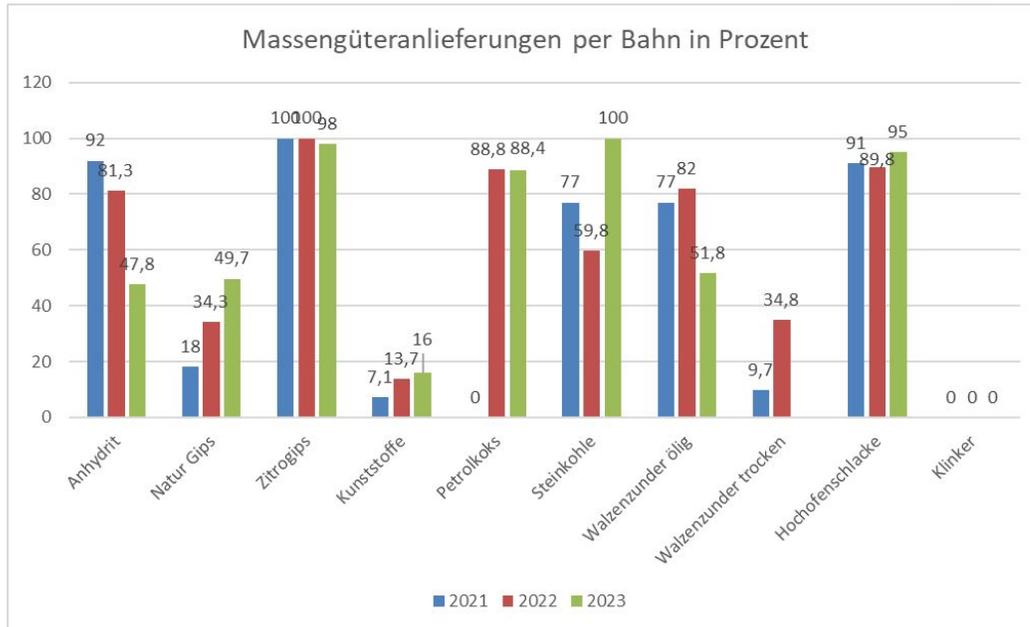
Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Massengütertransport (Bahnanteil)

Zukunftspläne: Kunststoffe per Bahn weiter zu steigern

Jänner - November 2024
40,3 % Bahnanteil
101.000 t Versand Zement per Bahn

34,8% 35,2% 30,7% 30,3% 29,8%
2019 2020 2021 2022 2023



Herausforderungen in 2023

1. Markteinbruch in 2023

→ 30 % Bahnanteil sind ABSOLUT gesehen 20 % WENIGER LKW Verkehr

2. Auffüllen der Lager - erstmals seit 2010

3. CO2 Reduktion/Kreislaufwirtschaft

→ Ersatz von Kalkstein (Förderband) durch Einsatz von alternativen Rohmaterialien

→ Partner noch ohne Bahnanbindung

I. Verpflichtungen von Holcim

17. Holcim untersucht für jeden Ersatzbrennstoff, ob und in welcher Menge der Transport vom LKW auf die Schiene verlagert werden kann. Diese kontinuierliche Anstrengung soll zu einer Erhöhung des Bahn-Transportanteils führen, wobei die notwendigen Mittel für die Verlagerung auf die Schiene und umweltrelevante Nebenwirkungen berücksichtigt werden. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist dem Dialogforum jährlich vorzulegen.

Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Ergänzende Vereinbarungen zum Dialogforumsvertrag

Kennzahl "Anzahl LKW Anlieferungen pro 100t Versand"

Der Jahreszielwert wurde mit 1,56 festgelegt.

Es besteht die Verpflichtung zu Kompensationsmaßnahmen bei Überschreitung des Jahreszielwert um größer 0,05.

Die Verminderung des Faktors erfolgt durch Verlegung von Teilmengen auf die Bahn

□ ein hoher Bahnanteil führt zu einem niedrigen Jahreswert der Kennzahl

Ergebnis 2023:

Anzahl LKW Anlieferungen/100 t Zementversand

2,02

Als Kompensationsmaßnahme werden die Kosten für NEUN Busverbindungen zwischen dem Bahnhof Götzendorf und Mannersdorf zur Verdichtung des Busverkehrs, die über 2 Jahre aufrechterhalten werden, übernommen.

Die Details werden noch ausgearbeitet und zeitnah kommuniziert.

Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Verkehrszählung

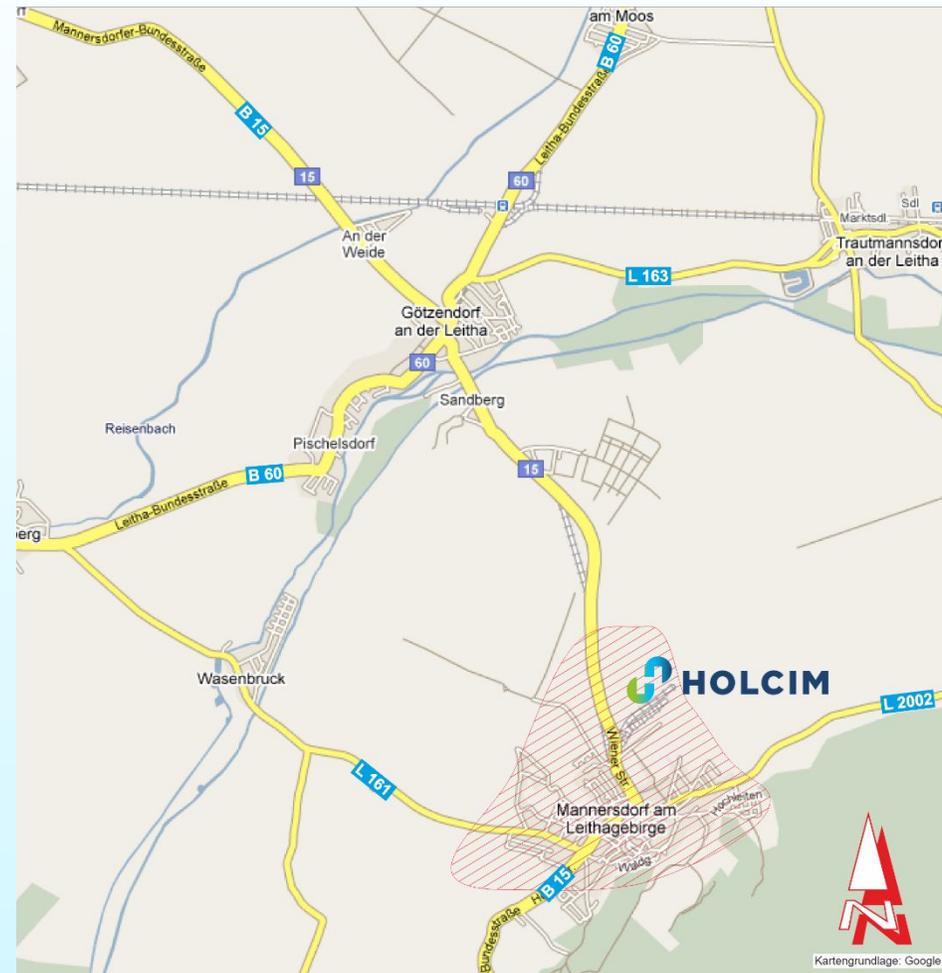
Weiterentwicklung des Dialogforums

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)



**Dialogforum
Zementwerk Mannersdorf
Ergebnisse der
Verkehrszählungen 2024**

Untersuchungsgebiet



Legende



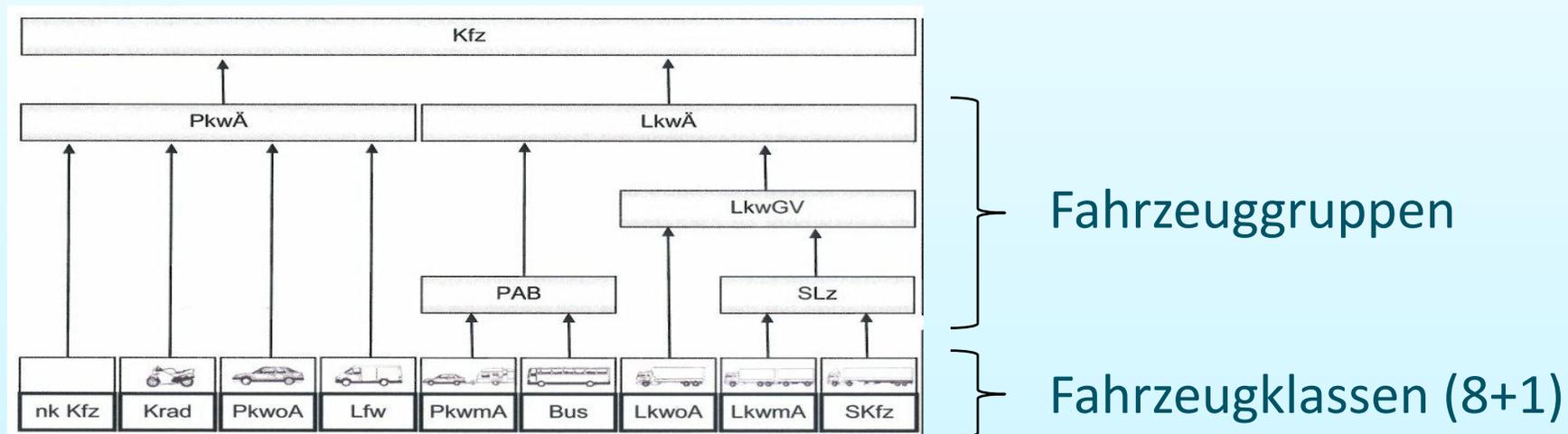
Untersuchungsgebiet

Verkehrszählungen - allgemein

Geregelt in den Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen (RVS) 02.01.12
Herausgeber : Forschungsgesellschaft Straße - Schiene - Verkehr



- Regelt unter anderem die Fahrzeugklassen sowie der Gruppenbildung



- Unterscheidung abhängig vom Erfassungssystem (automatisch/maschinell bzw. manuell)

Verkehrszählungen - allgemein

Automatisch/Maschinell (gängigste Beispiele, meist bei Querschnittszählungen)

- **Induktionsschleifen** - Zählung durch Erfassung sich verändernder Magnetfelder
8+1 möglich, Geschwindigkeiten, Zeitlücken, Folgeabstände etc.
- **Radar-Sensoren** - Zählung durch Auswertung von reflektierten Funkwellen
Längenunterscheidung, Geschwindigkeiten
- **Ultraschallsensoren** - Zählung durch Auswertung von reflektierten Funkwellen
Fahrzeugklassifizierung durch Höhenprofil (in Komb. mit anderen Sensoren)
- **Videoerfassung** (2D, 3D) - Zählung durch Analyse der Videobilder
8+1 möglich, Geschwindigkeiten, Zeitlücken, Folgeabstände etc.

Manuell (meist bei Knotenstromzählungen = Abbiegerelationen)

Durch Zählpersonal mittels **Strichlisten**

Fahrzeugklassifizierung visuell

Zeitliche Gruppierung (meist 15 min)



Verkehrszählungen

Konkret wurden 2024 folgende Zählungen durchgeführt:

Manuelle Knotenstromzählungen an 4 Knotenpunkten in Mannersdorf

Datum: Mittwoch 09.10.2024

Zählzeiten:

- 06:30 – 09:30 (Morgenspitze)
- 10:30 – 13:00 (Mittagsspitze)
- 15:00 – 17:30 (Abendsspitze)

Gleiche Zeiträume wie 2009 bzw. 2014 und 2019



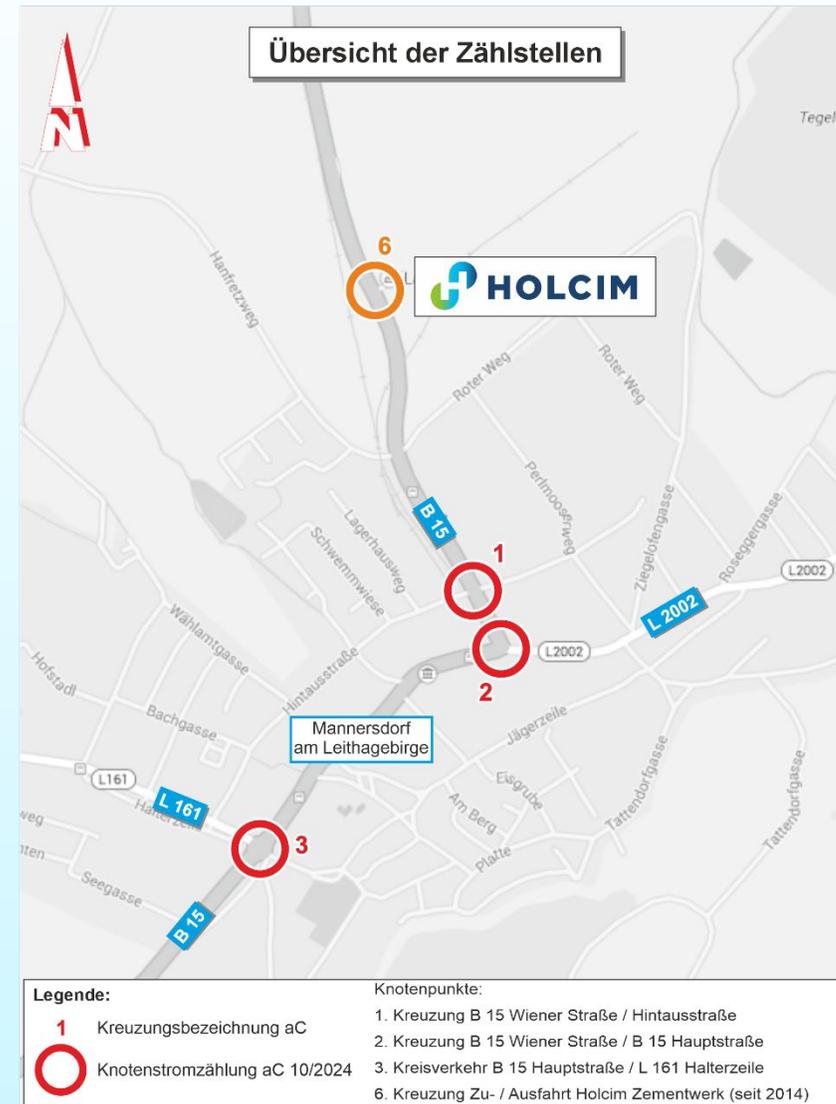
Verkehrszählungen

Standorte 2024 (und 2019/2014):

Mannersdorf:

1. Kreuzung
B 15 Mannersdorfer Straße / Hintausstraße
2. Kreuzung
B 15 Mannersdorfer Straße / L 2002 Hauptstraße
3. Kreisverkehr
B 15 Mannersdorfer Straße / L 161 Halterzeile
6. Kreuzung
Zu- / Ausfahrt Holcim Zementwerk (seit 2014)

Anmerkung: Kreuzungen 4 und 5 (in Götzendorf) wurden nur im Zuge der UVP (2009) gezählt



Verkehrszählungen

Folgende Fahrzeuggruppen wurden erhoben



- Motorräder
- Pkw: Pkw, Lieferwägen



Pkw-Ähnliche



- Lkw: Lkw, Lkw mit Anhänger,
Sattelschlepper
- Busse
- Traktoren



Lkw-Ähnliche

Pkw-Einheiten

Für eine verkehrstechnische Beurteilung werden die unterschiedlichen Fahrzeugklassen mittels Gewichtungsfaktoren in eine Bemessungseinheit umgerechnet. Diese wird als **Pkw-Einheit** bezeichnet.

Diese wird anhand der Vorgaben seitens der RVS 03.05.11 Knoten, Planungsgrundsätze wie folgt ermittelt:

1 Pkw-Ähnliches Fzg



1 Pkw-Einheit

1 Lkw-Ähnliches Fzg



2 Pkw-Einheiten

Ergebnisse 2024

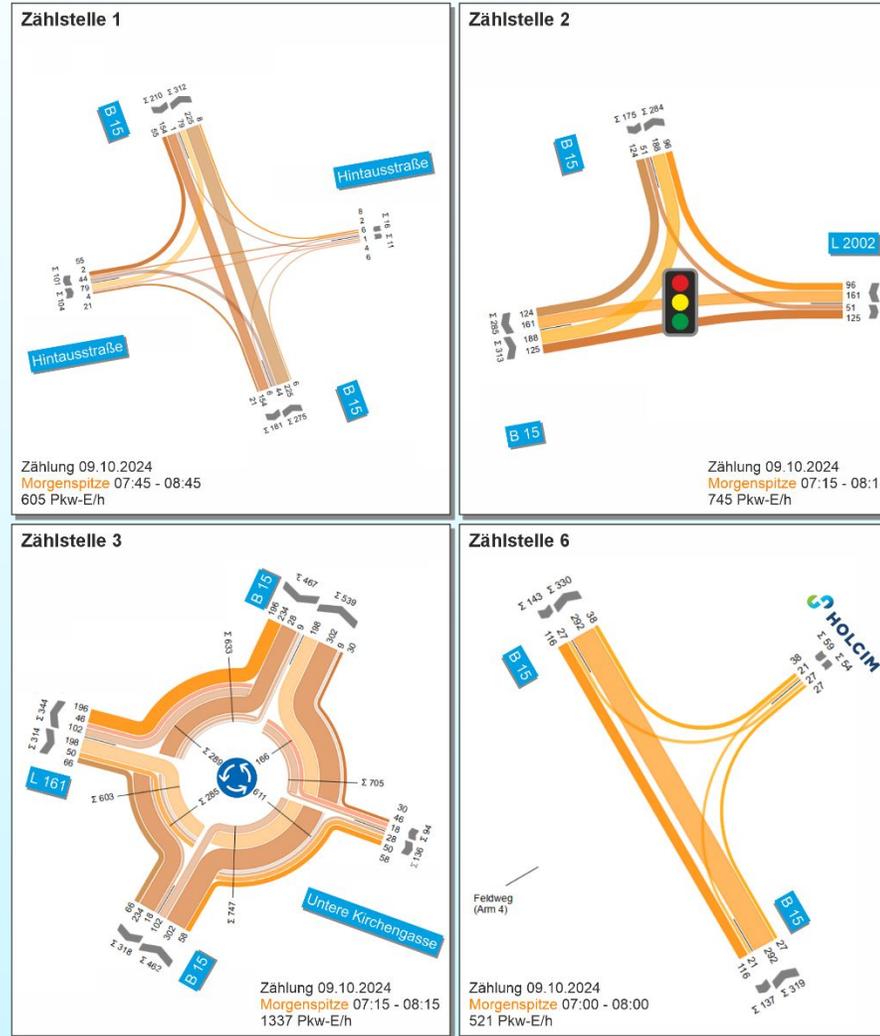
IST-Werte

Ergebnisse der Verkehrszählung 2024
(IST-Werte)



Knotenströme Bestand 2024

Morgenspitze [Pkw-E/h]



Ergebnisse 2024

IST-Werte

Ergebnisse der Verkehrszählung 2024
(IST-Werte)

Erläuterung zur Darstellung:

Abbiegerelationen in Pkw-Einheiten pro Stunde in der Spitzenstunde des Zählbereichs.

Hier: In Summe 521 zufahrende Pkw-E/h am Knotenpunkt, davon 113 dem Holcim-Werk zuordenbar.



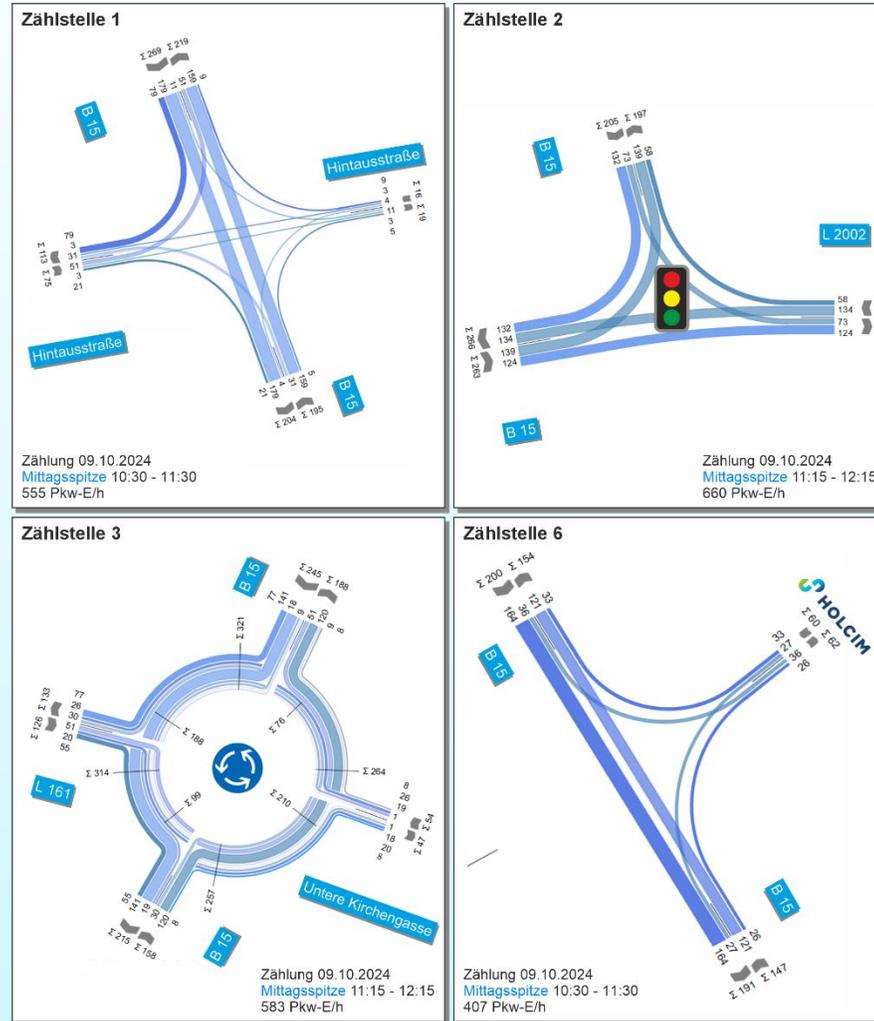
Ergebnisse 2024

IST-Werte

Ergebnisse der Verkehrszählung 2024
(IST-Werte)



Knotenströme Bestand 2024 Mittagsspitze [Pkw-E/h]



Ergebnisse 2024

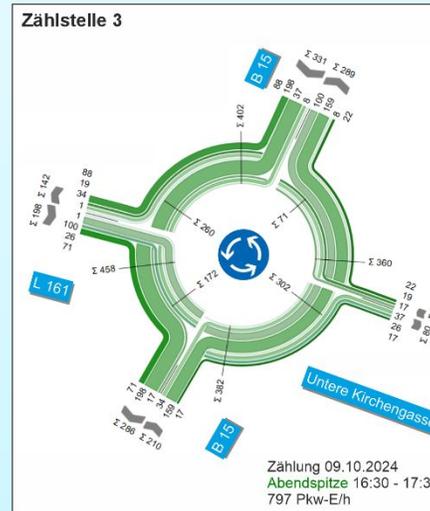
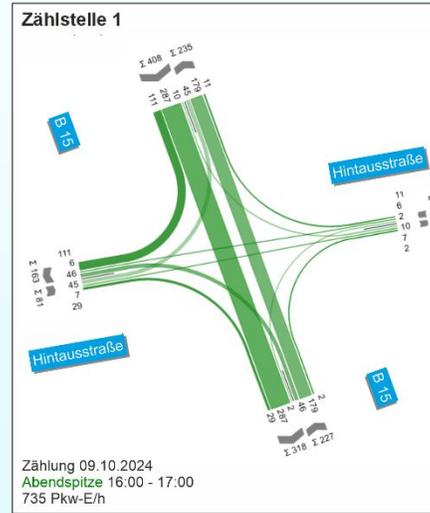
IST-Werte

Ergebnisse der Verkehrszählung 2024
(IST-Werte)



Knotenströme Bestand 2024

Abendspitze [Pkw-E/h]



Kfz-Fahrten am Querschnitt Bestand 2024 **IST Werte**

Hochgerechneter durchschnittlicher
Werktagsverkehr in Kfz bzw. Lkw
(Fahrzeuge/24h) am Straßenquerschnitt

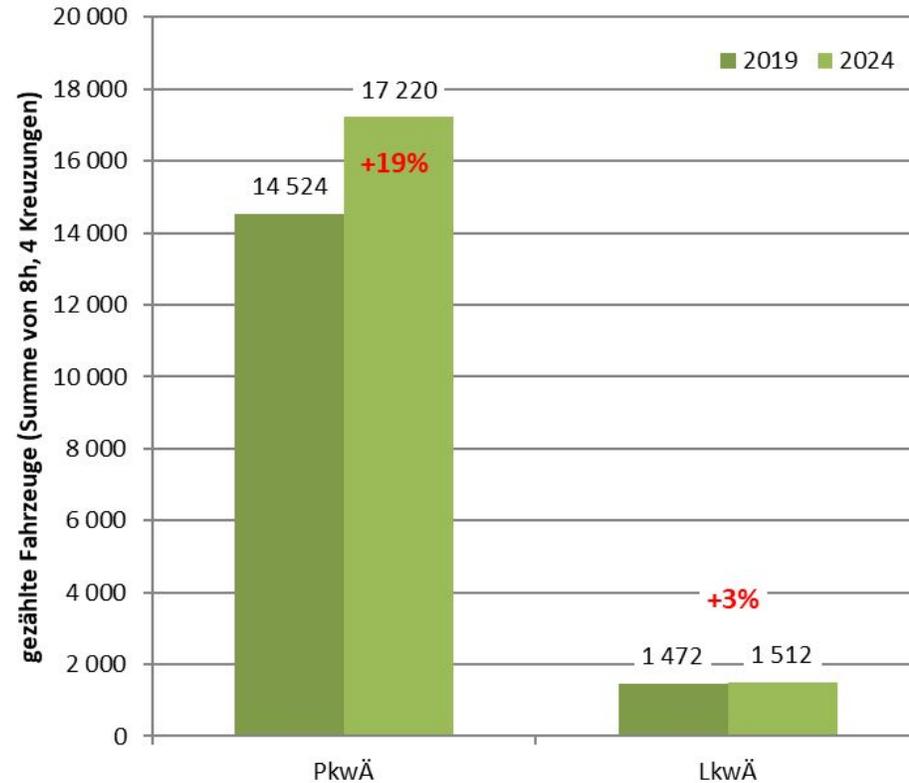


Ergebnisse 2024 – Summe aller Zählstellen

IST-Werte

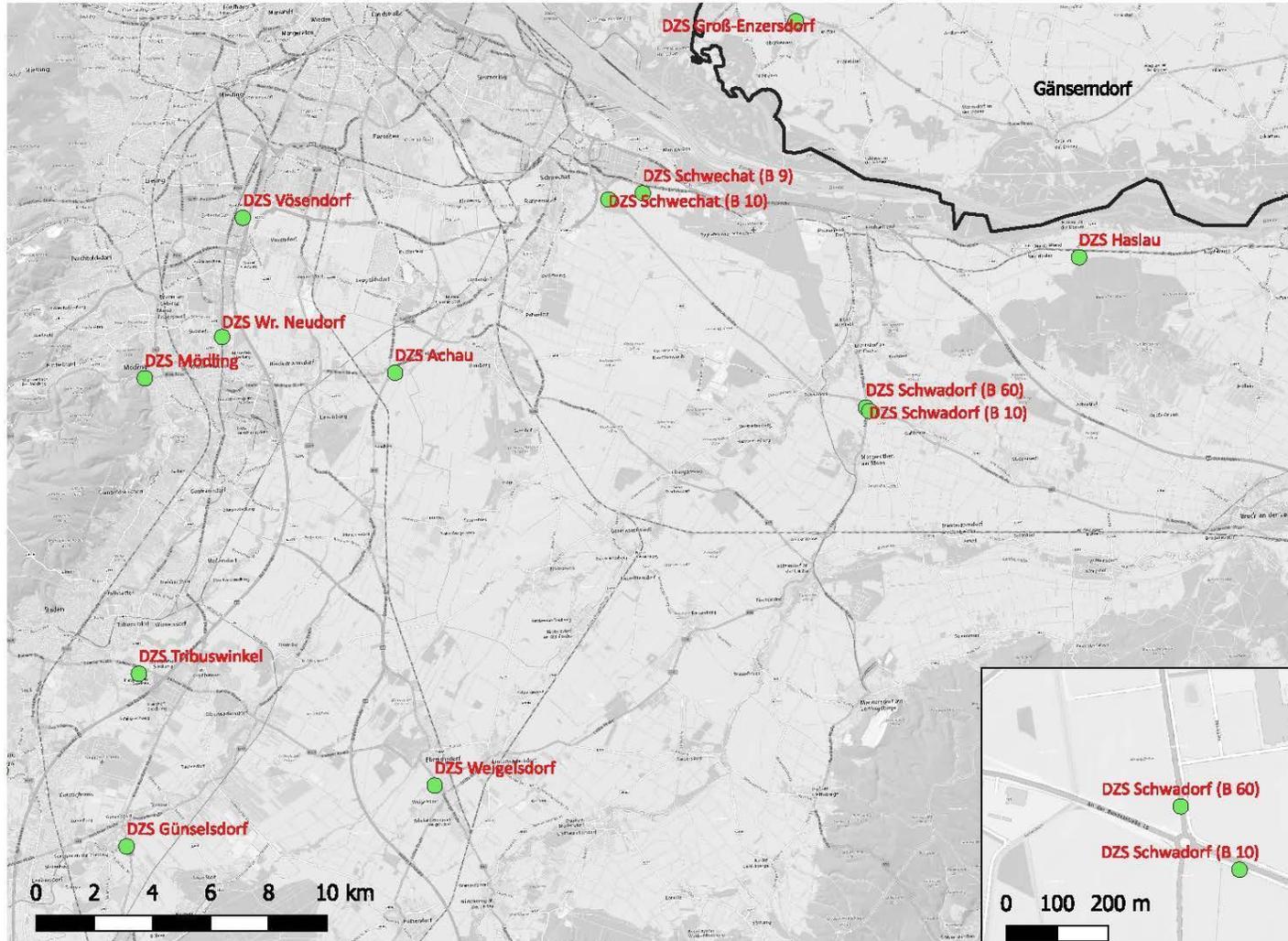
Summenwerte an den 4 Zählstellen in Mannersdorf
(im Zählzeitraum von 8 h).

Vergleich der gezählten Fahrzeugtypen 2019-2024



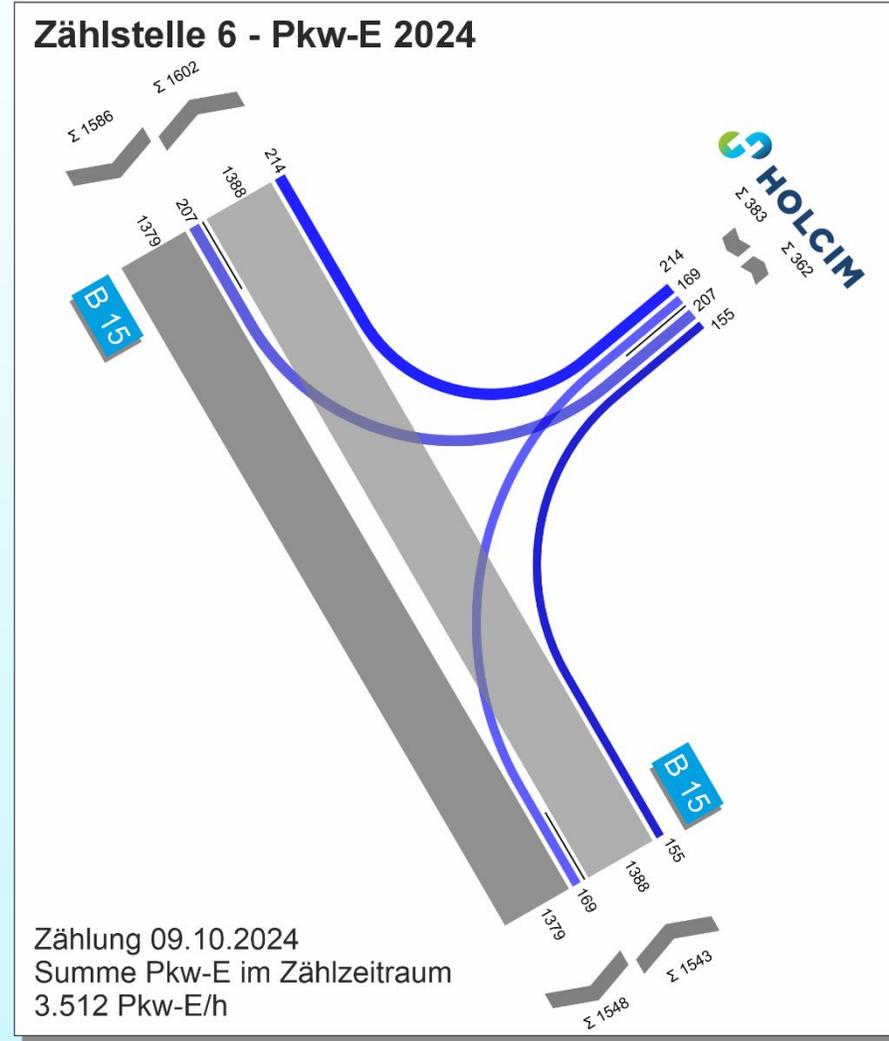
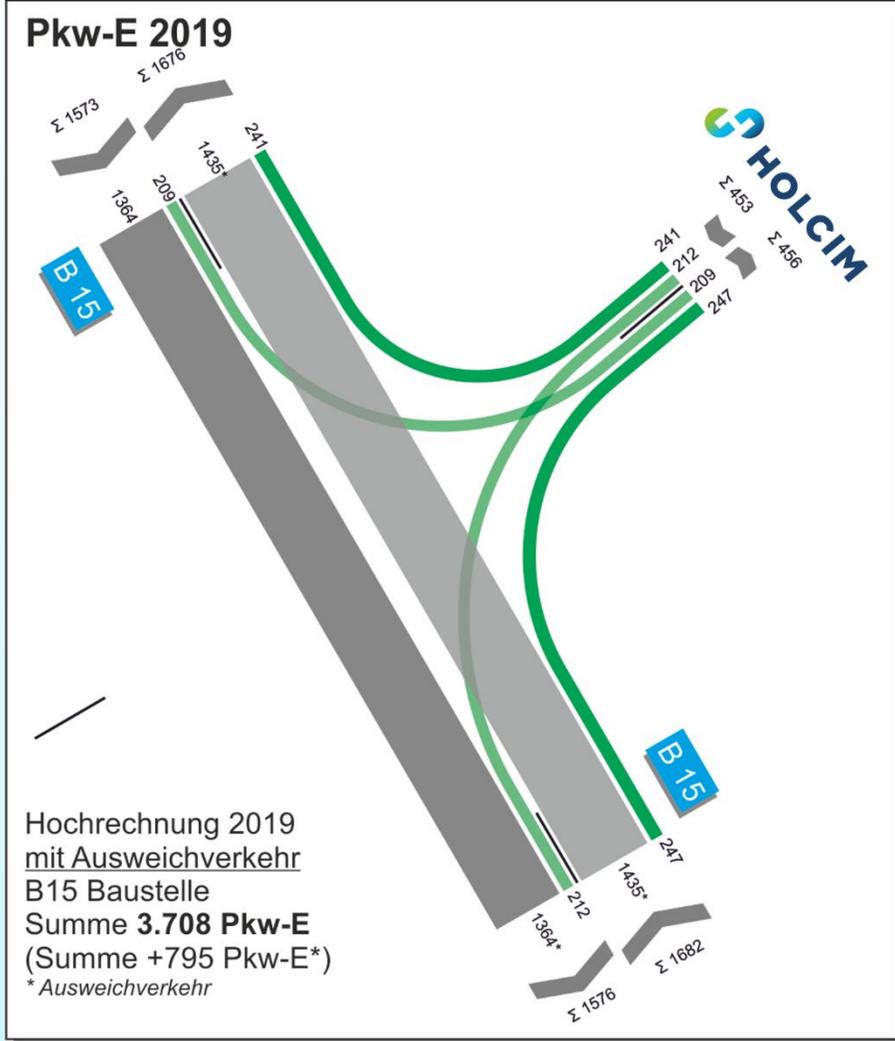
Übersicht Dauerzählstellen Land NÖ

Quellen:
Kartengrundlage: basemap.at
Lage Zählstellen: Land NÖ 2018





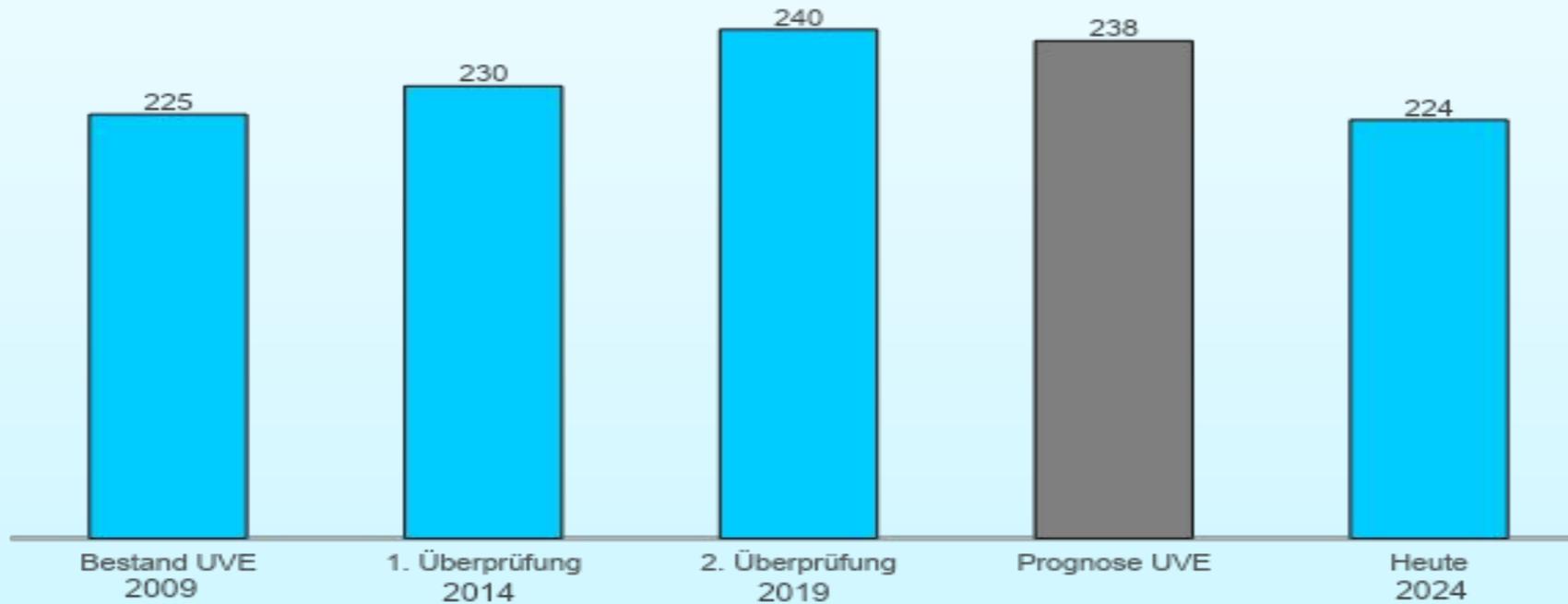
Zählstellen Vergleich 2024



Vergleich Holcim-Verkehr - Werktag

Lkw-Einfahrten pro Tag im Jahresschnitt

Entwicklung Holcim: ca. -0,036% Lkw/Jahr
Allgemeine Entwicklung in der Region ca. +4,54% Lkw/Jahr



Datenquelle: Logistiksystem Holcim Zementwerke GmbH (VAS)

Inhalt

Betriebszeiten

Massengütertransport (Bahnanteil)

Brennstoffverteilung

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Emissionen

Verkehrszählung

Klinkeranalysen

Weiterentwicklung des Dialogforums

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)

Bürgertelefon

Weiterentwicklung des bestehenden Dialogforums

Gründe und Ziele

Das Ziel von Holcim ist ein Forum,

- **Offene und transparente Kommunikation**
- **Einbindung der Bürger:innen**
- **Gemeinsame Projekte**
- **Verantwortungsbewusstsein und Nachhaltigkeit**

Wir wollen den Erfahrungsschatz aus den letzten 14 Jahren nutzen, um dieses Forum auf ein neues Level zu heben.

An wen richten wir uns?

- **Bürger:innen & Vertreter:innen aus den Gemeinden
Mannersdorf, Götzendorf und Sommerein**

Inhalt

Betriebszeiten

Brennstoffverteilung

Emissionen

Klinkeranalysen

Staubniederschlag/Bergerhoff-Messungen

Bürgertelefon

Massengütertransport (Bahnanteil)

Ergänzende Vertragsvereinbarung

Verkehrszählung

Weiterentwicklung des Dialogforums

**Umweltbezogene Projekte des Werkes
(zusätzliche Präsentation)**