

Meggenhofen, 29.04.2024

<h1>BERICHT</h1> <h2>über die Durchführung von Emissionsmessungen</h2> <p>gemäß ÖNORM EN 15259</p>	
Untersuchungsgegenstand:	Abluftmessung an der Lackieranlage
Auftraggeber:	Firma Wiesner-Hager Möbel GmbH Linzer Straße 22 4950 Altheim
Auftragsdatum:	15.04.2024
Bestellnummer:	Telefonisch von Florian W. Ametsreiter
Tag der Messung:	22. April 2024 23. April 2024
Berichtsumfang:	17 Seiten
Prüfstelle:	AGROLAB Austria GmbH Trappenhof Nord 3 4714 Meggenhofen
Auftrags-Nr.:	664487/24
Projektverantwortlicher:	Kilian Taxacher

INHALT

1. FORMULIERUNG DER MESSAUFGABE	3
2. BESCHREIBUNG DER ANLAGE, GEHANDHABTE STOFFE	4
3. BESCHREIBUNG DER PROBENAHMESTELLE	5
4. MESS- UND ANALYSENVERFAHREN, GERÄTE	6
5. BETRIEBSZUSTAND DER ANLAGE WÄHREND DER MESSUNG	9
6. ZUSAMMENSTELLUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE	9

1. FORMULIERUNG DER MESSAUFGABE

1.1. Auftraggeber

Wiesner-Hager Möbel GmbH

1.2. Betreiber

Wiesner-Hager Möbel GmbH

1.3. Standort der Anlage

Objekt 3 und 4
Linzer Str. 22
4950 Altheim

1.4. Anlage

Abluft der Lackieranlage

1.5. Datum der Messung

Aktuelle Messung	22-23. April 2024
Letzte Messung	07. März und 27. bis 28. März 2019
Nächste Messung	Voraussichtlich 2029

Der genaue Zeitraum der jeweiligen Messung ist in der Zusammenfassung der Messergebnisse zu finden.

1.6. Anlass der Messung

Bescheidüberprüfung der Bezirkshauptmannschaft Braunau am Inn Ge20-87-1996 vom 17.12.1996:

Punkt 9

In der Abluft darf der Partikelgehalt 3 mg/m³ nicht überschreiten. Dieser Grenzwert ist bezogen auf 0°C, 1013 hPa und trockene Abluft.

Punkt 10

Die Emissionskonzentration an org. C darf 100 mg/m³ bezogen auf 0°C, 1013 hPa und trockene Abluft nicht überschreiten.

1.7. Aufgabenstellung

	Grenzwert	Anzahl Messwerte	Angewandte Verfahren	Verfahren im Akkreditierungsumfang
Kontinuierliche Parameter				
TVOC	100mg/m ³	3	ÖNORM EN 12619:2013	Enthalten
Diskontinuierliche Parameter				
Gesamtstaub	3mg/m ³	3	ÖNORM EN 13284-1:2017	Enthalten
Abgasbedingungen			EN ISO 16911-1:2013	Nicht Enthalten

(Strömungsgeschwindigkeit, Statischer Druck im Abgaskamin, Luftdruck in Höhe der Probenahmestelle, Abgastemperatur, Abgasfeuchte, Abgasdichte)

1.8. Messplanabstimmung

Die Messplanabstimmung erfolgte hinsichtlich Messtermin, dem Messumfang und der Vorgehensweise mit Herrn Florian Ametsreiter.

1.9. Vor Ort beteiligte Personen

Kilian Taxacher, Emissionsmesstechniker Fa. Agrolab Austria GmbH
 Ing. Philipp Bürkl, Emissionsmesstechniker Fa. Agrolab Austria GmbH

1.10. Weitere beteiligte Institute

--

1.11. Fachlich Verantwortlicher der Prüfstelle

Manfred Gattringer, Geschäftsführer Fa. Agrolab Austria GmbH, 07274 / 2100 00

2. BESCHREIBUNG DER ANLAGE, GEHANDHABTE STOFFE

2.1. Art und Zweck der Anlage

Lackieranlage Firma Eisenmann – Objekt 3
 Farb / Sonderlackierspritzstand – Objekt 4

Es dürfen ausschließlich wässrige (unbrennbare) Zubereitungen mit einem Lösemittelanteil von weniger als 10 % verwendet werden.

2.2. Beschreibung der Anlage

	Bezeichnung	Objekt	Verwendete Mittel
1	Beizkabine	Objekt 4	Adler, Arova Aqua-Colora, Eiche Anthrazit
2	E-Statik-Sprühanlage	Objekt 4	Herlac Auqalux D1800
3	Spritzwand Farblacke	Objekt 4	---
4	Nachspritzkabine	Objekt 3	Herlac Auqalux D1800
5	Umlufttrockner	Objekt 3	---
6	Spritzwand Reparatur	Objekt 3	Wasserlack Votteler Variohydrochoral
7	3D-UV-Härtungszone	Objekt 3	---

2.3. Typische Betriebsweise nach Betreiberangabe

Stunden pro Tag: 8:30

2.4. Einrichtung zur Erfassung der Emission

Die Emissionen werden durch die 7 Abluftkamine gefasst und über Dach geführt.

2.5. Einrichtung zur Verminderung der Emissionen

Keine.

2.6. Beschreibung der Emissionsquelle

Höhe über Grund	> 10 m
Bauausführung	Stahlblech

3. BESCHREIBUNG DER PROBENAHMESTELLE

3.1. Erhebung der Gegebenheiten

✓ ... Anforderung oder Empfehlung der ÖNORM EN 15259 erfüllt

X... Anforderung oder Empfehlung der ÖNORM EN 15259 nicht erfüllt

	Kriterium	Anforderung & Empfehlungen gemäß ÖNORM EN 15259	Beizkabine	E-Statik-Sprühanlage	Spritzwand Farblacke	Nachspritzkabine	Umluft-trockner	Spritzwand Reparatur	3D-UV-Härtungszone
Lage des Messquerschnitts	Abluftführung	Vertikal für Partikelförmige Stoffe	Horizontal x	Vertikal ✓	Horizontal x	Vertikal ✓	Horizontal x	Horizontal x	Horizontal x
	Gerade Einlaufstrecke	Einlaufstrecke $\frac{\text{Hydr. } \varnothing d_h}{\geq 5}$	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Gerade Auslaufstrecke	Auslaufstrecke $\frac{\text{Hydr. } \varnothing d_h}{\geq 2}$	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abmessungen	Abmessungen [mm]	--	350	400*700	400	600	450	500	500
	Fläche [m ²]	--	0,0962	0,28	0,1257	0,2827	0,1590	0,1963	0,1963
	Hydraulischer Durchmesser d _h [m]	--	0,35	0,51	0,40	0,60	0,45	0,50	0,50
Abschließende Beurteilung des Messplatzes	Lage der Messstrecke für repräsentative Messungen	Kanalabschnitt mit konstanter Form und Querschnittsfläche	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Strömungsverhältnisse	Keine lokale negative Strömung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Verhältnis der höchsten/niedrigsten örtlichen Geschwindigkeit im Messquerschnitt	<3:1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Mindestanzahl der Messachsen bzw. Messöffnungen	Je nach Durchmesser	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ausreichende Dimension der Messöffnungen	> 125mm, Gasdicht verschließbar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Messpunkte	Max.4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

3.2. **Beurteilung**

Mit Ausnahme der Ausrichtung der Abluftführungen wurden die wesentlichen Anforderungen für den Erhalt repräsentativer Messergebnisse werden erfüllt.

Bei den horizontalen Messstellen wurde eine Messnetzverdichtung als Gegenmaßnahme durchgeführt

4. **MESS- UND ANALYSENVERFAHREN, GERÄTE**

4.1. **Abgasrandbedingungen**

4.1.1. **Strömungsgeschwindigkeit**

Messpunkte gemäß EN 15259:
Durchführung nach EN16911 (nicht akkreditiert)

elektronisches Mikromanometer Differenzdruckmessgerät Typ Testo 400
Fabrikat: Fa. Testo Ges.m.b.H.
interne Gerätenummer: BM-0888

Prandtl Staurohr

Flügelradanemometer 16mm, Testo AG, Typ: 6.359.570

4.1.2. **Statischer Druck im Abgaskamin**

Messpunkte gemäß EN 15259:
Durchführung nach EN16911 (nicht akkreditiert)

elektronisches Mikromanometer Differenzdruckmessgerät Typ Testo 400
Fabrikat: Fa. Testo Ges.m.b.H.
interne Gerätenummer: BM-0888

Prandtl Staurohr

4.1.3. **Luftdruck in Höhe der Probenahmestelle**

Barometer Typ Testo 400
Fa. Testoterm Ges.m.b.H.

4.1.4. **Abgastemperatur**

Messpunkte gemäß EN 15259:
Durchführung nach EN16911 (nicht akkreditiert)

Ni-Cr-Ni-Thermoelement,
Fabrikat: Fa. Testo Ges.m.b.H.
interne Gerätenummer: BM-0888

4.1.5. **Abgasfeuchte**

Messpunkte gemäß EN 15259:
Durchführung nach EN 14790 (nicht akkreditiert)

Bestimmung des Wassergehalts der Abluft mittels Feuchtefühler.

Messgerät	Testo 400
interne Gerätenummer	BM-0888
Anwendungsbereich	Bis +180°C Abgastemperatur
Messbereich	0 bis 100% rF
Auflösung	0,1% rF
Systemgenauigkeit	±2% rF
Berechnete Feuchtegröße	g/m ³

4.1.6. **Abgasdichte**

Dichte von Luft

4.2. Gas- und dampfförmige Emissionen

4.2.1. Kontinuierliche Messverfahren

4.2.1.1. Gesamtkohlenstoffgehalt

4.2.1.1.1. Messverfahren

Flammenionisationsdetektion
EN 12619, Ausgabe: Jänner 2013

4.2.1.1.2. Analysator

Gesamtkohlenwasserstoff-Analysator HFID VE 7
Hersteller: J. U. M. Engineering GmbH

4.2.1.1.3. Eingestellter Messbereich

Messbereich 2: 0-100 ppm

4.2.1.1.4. Verfahrenskenngrößen des Messgeräts

Sauerstoffquerempfindlichkeit:	< 1,2 %
Nullpunktdrift:	< 1 % Vollausschlag/24h
Endpunktdrift:	< 1 % Vollausschlag/24h
Linearität:	< 1 %

4.2.1.1.5. Messplatzaufbau

Entnahmesonde:	Typ: PSP-4000-H/C/T Fa. M&C
Staubfilter:	Keramikfilterelement Typ SP-2K
Werkstoffe der ausführenden Teile:	PTFE

4.2.1.1.6. Überprüfung der Gerätekenlinie mit folgenden Prüfgasen:

	Prüfgas:	Prüfgas:	Nullgas:
Zusammensetzung:	10,08 mol % CO ₂ 180,4 mol ppm CO 221,7 mol ppm NO 92,0 mol ppm Propan 204,5 ppm SO ₂	19,47 mol % CO ₂ 965 ppm CO 520 ppm NO 493 ppm Propan	79,5 Vol.% N ₂ 20,5 Vol. % O ₂
Hersteller:	Fa Messer	Fa Messer	Fa. Messer
Herstelldatum:	29.09.2022	29.09.2022	2023
Zertifiziert:	Ja (Zert. Nr 20223768)	Ja (Zert. Nr 20223680)	Nein
Stabilität bis	29.09.2024	29.09.2024	--

4.2.1.1.7. 90% Einstellzeit des gesamten Messaufbaus

Einstellzeit <1 Sekunde
Ermittlung durch die Bestimmung der Totzeit und Anstiegszeit unter Verwendung von Nullgas und Prüfgas.

4.2.1.1.8. Registrierung der Messwerte

Kontinuierlich mit Rechner

Typ	SMA 371
Abtastrate	60 Sekunden
Erfassungsprogramm:	Elektronische Datenerfassung EDA Version 2.4 / 1.2005

4.3. Partikelförmige Emissionen

- 4.3.1. Gesamtstaub**
 EN 13284-1:2017
 ÖNORM M 5861-1:1993

Grundlage des Verfahrens ist die isokinetische Entnahme eines staubbeladenen Teilgasvolumens aus dem Hauptvolumenstrom, die Abscheidung des im Teilgasvolumen enthaltenen Staubes durch einen Filter sowie die zeit- und volumenbezogene gravimetrische Ermittlung der Staubmasse.

4.3.2. Geräte für die Probenahme

Staubsammelgerät	Planfilterkopfgerät mit 45mm Planfilterhalter, Fa. Paul Gothe
Entnahmerohr	Staubentnahmesonde (Titan, beheizbar), Fa. Paul Gothe
Düsendurchmesser	10 mm (außer: Umlufttrockner/14mm, Beizkabine/8mm)
Heiztemperatur	Auf Abgastemperatur (IN STACK)
Gaszähler	BK-G4 M, Fa. Elster
Gasvolumenmessgerät:	int. Ger. Nr.: MH-1001
Filtertype	Planfilter Fa. Munktel
Filtermaterial	Quarzfaser-Rundfilter Ø45mm
Aufbau der Probenahmeeinrichtung	gemäß EN 13284-1:2017

4.3.3. Aufarbeitung und Auswertung des Abscheidemediums

Trocknungstemperatur des Abscheidemediums vor und nach der Beaufschlagung:	105°C
Trocknungszeit des Abscheidemediums vor und nach der Beaufschlagung:	mind. 2h
Wägeraum:	nicht klimatisiert, klimatische Bedingungen werden registriert
Waage:	Analysenwaage
Hersteller:	Fa. Sartorius
Typ:	CP225D
Gerätenummer:	BM-0144

4.3.4. Verfahrenskenngrößen des Gesamtverfahrens

Verfahrenskenngrößen gemäß EN 13284-1:2017

4.3.5. Qualitätssicherung

	Anforderungen	Ergebnisse der Prüfungen
Dichtheitsprüfung	$\dot{V}_{Leak} / \dot{V}_{PN} < 2 \%$	Bestanden
Feldblindwert	$\leq 10\% \text{ des ELV } \& \leq 0,5 \text{ mg/m}^3$	Bestanden
Max. Abw. Isokinetik	-5 bis 15 [%]	Bestanden
Messunsicherheit	$\leq 20\% \text{ des ELV}$	Nicht Bestanden ¹

¹ Die Messunsicherheit konnte nicht unter dem geforderten Wert von 0,6 mg/m³ gehalten werden (20% des Grenzwertes).

Auf Grund begrenzter Pumpenleistung, hätte das Erreichen der geforderten Messunsicherheit eine signifikante Verlängerung der Probenahme bedeutet.

Da jedoch die Messwerte zuzüglich der tatsächlichen Messunsicherheit die Grenzwerte sicher unterschreiten, werden sie dennoch zur Konformitätsbewertung mit den Grenzwerten herangezogen. Einzige Ausnahme bildet HMW 1 der Nachspritzkabine.

5. BETRIEBSZUSTAND DER ANLAGE WÄHREND DER MESSUNG

5.1. Lackieranlagen

Die Lackieranlagen befanden sich während des Messzeitraumes in einem repräsentativen Zustand.

6. ZUSAMMENSTELLUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE

6.1. Zusammenstellung der Messergebnisse

In den nachstehenden Tabellen sind die ermittelten Ergebnisse als Halbstundenmittelwerte angegeben und sind bezogen auf:

- 0 ° C
- 1013 mbar
- trockenes Abgas
- tatsächlichen Sauerstoffgehalt

Tabelle 1.1	Abgasrandbedingungen Beizkabine E352
Tabelle 1.2	Messergebnisse Beizkabine E352
Tabelle 2.1	Abgasrandbedingungen E-Statik Sprühanlage
Tabelle 2.2	Messergebnisse E-Statik Sprühanlage
Tabelle 3.1	Abgasrandbedingungen Spritzwand Farblacke
Tabelle 3.2	Messergebnisse Spritzwand Farblacke
Tabelle 4.1	Abgasrandbedingungen Nachspritzkabine
Tabelle 4.2	Messergebnisse Nachspritzkabine
Tabelle 5.1	Abgasrandbedingungen Umlufttrockner
Tabelle 5.2	Messergebnisse Umlufttrockner
Tabelle 6.1	Abgasrandbedingungen Spritzwand Reparatur
Tabelle 6.2	Messergebnisse Spritzwand Reparatur
Tabelle 7.1	Abgasrandbedingungen 3D-UV-Härtungszone
Tabelle 7.2	Messergebnisse 3D-UV-Härtungszone

Tabelle 1.1: Abgasrandbedingungen

Beizkabine E352		
Messtag	-	22.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	9:55 – 11:30
Messquerschnitt	m ²	0,096
Luftdruck	hPa	987
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	32
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	15,5
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g H ₂ O / Nm ³	8
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	14,4
Volumenstrom Betriebszustand	Bm ³ / h	5.000
Volumenstrom Normzustand, feucht	Nm ³ _f / h	4.600
Volumenstrom Normzustand, trocken	Nm ³ _{tr} / h	4.500

Tabelle 1.2: Messergebnisse

Beizkabine E352					
Messzeit	22.04.2024	I 9:55 – 10:25	II 10:27 – 10:57	III 11:00 – 11:30	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	<FBW	<FBW	0,10	
Staubmasse Spülung	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Gesammeltes Volumen	m ³	0,950	0,921	0,920	
Isokinetik	%	+0	-5	+5	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	0,0 ± 0,8	0,0 ± 0,9	0,1 ± 0,8	3
TVOC	[mg / m ³]	0,0 ± 1,5	0,0 ± 1,5	0,0 ± 1,5	100

Tabelle 2.1: Abgasrandbedingungen

E-Statik Sprühanlage		
Messtag	-	23.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	07:40 – 09:14
Messquerschnitt	m ²	0,280
Luftdruck	hPa	974
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	33
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	19,0
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g / m ³	12
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	7,3
Volumenstrom Betriebszustand	m ³ _{BZ} / h	7.300
Volumenstrom Normzustand, feucht	m ³ _{f,nz} / h	6.600
Volumenstrom Normzustand, trocken	m ³ _{tr,nz} / h	6.500

Tabelle 2.2: Messergebnisse

E-Statik Sprühanlage					
Messzeit	23.04.2024	I 07:40 – 08:10	II 08:13 – 08:43	III 08:44 – 09:14	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	<FBW	0,10	0,30	
Staubmasse Spülung	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Gesammeltes Volumen	m ³	0,914	1,010	1,072	
Isokinetik	%	-5	+5	+12	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	0,0 ± 0,9	0,1 ± 0,8	0,3 ± 0,7	3
TVOC	[mg / m ³]	0,5 ± 1,5	1,5 ± 1,5	0 ± 1,5	100

FBW...Feldblindwert

Tabelle 3.1: Abgasrandbedingungen

Spritzwand Farblacke		
Messtag	-	22.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	14:30 – 16:06
Messquerschnitt	m ²	0,126
Luftdruck	hPa	978
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	30
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	17,1
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g / m ³	6
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	13,8
Volumenstrom Betriebszustand	m ³ _{BZ} / h	6.200
Volumenstrom Normzustand, feucht	m ³ _{f,nz} / h	5.700
Volumenstrom Normzustand, trocken	m ³ _{tr,nz} / h	5.600

Tabelle 3.2: Messergebnisse

Spritzwand Farblacke					
Messzeit	22.04.2024	I 14:30 - 15:00	II 15:02 – 15:32	III 15:36 – 16:06	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Staubmasse Spülung	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Gesammeltes Volumen	m ³	0,944	1,017	0,970	
Isokinetik	%	-4	+3	+10	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	0,0 ± 0,9	0,1 ± 0,8	0,3 ± 0,7	3
TVOC	[mg / m ³]	0,0 ± 1,5	0,0 ± 1,5	0,0 ± 1,5	100

FBW...Feldblindwert

Tabelle 4.1: Abgasrandbedingungen

Nachspritzkabine		
Messtag	-	23.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	09:24 – 9:54
Messquerschnitt	m ²	0,283
Luftdruck	hPa	974
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	-166
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	20,3
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g / m ³	5
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	9,7
Volumenstrom Betriebszustand	m ³ _{BZ} / h	9.900
Volumenstrom Normzustand, feucht	m ³ _{f,nz} / h	8.900
Volumenstrom Normzustand, trocken	m ³ _{tr,nz} / h	8.800

Tabelle 4.2: Messergebnisse

Nachspritzkabine					
Messzeit	23.04.2024	I 09:24 – 09:54	II 09:57 – 10:27	III 10:29 – 10:59	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	3,61	2,10	2,70	
Staubmasse Spülung	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Gesammeltes Volumen	m ³	1,231	1,393	1,395	
Isokinetik	%	-4	+8	+9	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	2,9 ± 0,6	1,5 ± 0,6	1,9 ± 0,6	3
TVOC	[mg / m ³]	0,4 ± 1,5	1,4 ± 1,5	0,0 ± 1,5	100

FBW...Feldblindwert

Tabelle 5.1: Abgasrandbedingungen

Umlufttrockner		
Messtag	-	23.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	11:15 – 12:47
Messquerschnitt	m ²	0,159
Luftdruck	hPa	973
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	21
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	20,7
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g / m ³	5
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	4,9
Volumenstrom Betriebszustand	m ³ _{BZ} / h	2.800
Volumenstrom Normzustand, feucht	m ³ _{f,nz} / h	2.500
Volumenstrom Normzustand, trocken	m ³ _{tr,nz} / h	2.500

Tabelle 5.2: Messergebnisse

Umlufttrockner					
Messzeit	23. April 2024	I 11:15 – 11:45	II 11:46 – 12:16	III 12:17 – 12:47	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Staubmasse Spülung	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Gesammeltes Volumen	m ³	1,352	1,261	1,280	
Isokinetik	%	+6	-1	+0	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	0,0 ± 0,6	0,0 ± 0,6	0,0 ± 0,6	3
TVOC	[mg / m ³]	0,4 ± 1,5	1,4 ± 1,5	0,2 ± 1,5	100

FBW...Feldblindwert

Tabelle 6.1: Abgasrandbedingungen

Spritzwand Reparatur		
Messtag	-	22.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	12:42 – 14:19
Messquerschnitt	m ²	0,196
Luftdruck	hPa	978
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	100
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	17,6
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g / m ³	9
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	7,3
Volumenstrom Betriebszustand	m ³ _{BZ} / h	5.200
Volumenstrom Normzustand, feucht	m ³ _{f,nz} / h	4.700
Volumenstrom Normzustand, trocken	m ³ _{tr,nz} / h	4.600

Tabelle 6.2: Messergebnisse

Spritzwand Reparatur					
Messzeit	22.04.2024	I 12:45 – 13:12	II 13:16 – 13:46	III 13:49 – 14:19	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	1,30	0,70	<FBW	
Staubmasse Spülung	mg	F	F	F	
Gesammeltes Volumen	m ³	0,936	1,044	0,979	
Isokinetik	%	-4	+7	+0	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	1,4 ± 0,8	0,7 ± 0,8	0,0 ± 0,8	3
TVOC	[mg / m ³]	4,1 ± 1,0	9,8 ± 2,0	2,1 ± 1,5	100

FBW...Feldblindwert

Tabelle 7.1: Abgasrandbedingungen

3D-UV-Härtungszone		
Messtag	-	23.04.2024
Messzeitraum	Uhrzeit	13:10 – 14:44
Messquerschnitt	m ²	0,196
Luftdruck	hPa	973
durchschnittliche statische Druckdifferenz	Pa	8
Durchschnittliche Abgastemperatur	° C	22,0
Durchschnittliche Abgasfeuchte	g / m ³	5
durchschnittliche Abgasgeschwindigkeit	m / s	9,7
Volumenstrom Betriebszustand	m ³ _{BZ} / h	6.800
Volumenstrom Normzustand, feucht	m ³ _{f,nz} / h	6.100
Volumenstrom Normzustand, trocken	m ³ _{tr,nz} / h	6.000

Tabelle 7.2: Messergebnisse

3D-UV-Härtungszone					
Messzeit	23.04.2024	I 13:10 – 13:40	II 13:41 – 14:11	III 14:14 – 14:44	Grenzwert
Parameter	Dimension	Messergebnisse			
Staubmasse Filter	mg	0,10	0,50	0,90	
Staubmasse Spülung	mg	<FBW	<FBW	<FBW	
Gesammeltes Volumen	m ³	1,229	1,313	1,244	
Isokinetik	%	-3	+3	-2	[-5% bis +15%]
Staubförmige Emissionen	mg / m ³	0,1 ± 0,6	0,4 ± 0,6	0,7 ± 0,6	3
TVOC	[mg / m ³]	0,4 ± 1,5	0,8 ± 1,5	0,0 ± 1,5	100

FBW...Feldblindwert

6.2 Diskussion der Messergebnisse

Die Wiesner-Hager Möbel GmbH, Linzer Straße 22, 4950 Altheim beauftragte die Agrolab Austria GmbH mit Emissionsmessungen an sieben Abluftstellen der Beiz- und Lackieranlagen in Objekt 3 und Objekt 4.

Die Messungen wurden von 22 bis 23. April 2024 durchgeführt. Die Lackieranlagen befanden sich im Messzeitraum in einem repräsentativen Betriebszustand.

Bei Vergleich der gemessenen Emissionskonzentrationen mit den im Bescheid geforderten Emissionsgrenzwerten kann folgendes festgehalten werden:

Bei allen ermittelten Halbstundenmittelwerten wurden die **GRENZWERTE EINGEHALTEN**.

Im Fall einer durchgeführten Konformitätsbewertung mit den Grenzwerten wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet (Messunsicherheiten werden nicht berücksichtigt), soweit durch entsprechende gesetzliche oder normative Grundlagen bzw. durch den Kunden nichts anderes festgelegt wurde.

6.3 Plausibilitätsprüfung

Die gemessenen Werte sind aufgrund der Durchführung der qualitätssichernden Maßnahmen bei der Probenahme (Dichtheitsprüfungen aller Teile, Justierung mit Prüfgas) als plausibel zu betrachten.

Die Ergebnisse sind unter Berücksichtigung der Resultate früherer Messungen, der Angaben des Betreibers zum Zustand der Anlage während des Messzeitraumes, und im Vergleich zu ähnlichen Anlagen plausibel.