

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Rudolf Haubenberger Ges.m.b.H.;

Errichtung einer Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage

TEILGUTACHTEN 9 LUFTREINHALTETECHNIK

Verfasser:

Dipl.-Ing. Reinhard Ellinger

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung RU4, UVP-Behörde, RU4-U-786
Bearbeitungszeitraum: von Dezember 2014 bis Februar 2016

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung:	3
1.1	Beschreibung des Vorhabens	3
	Ortsangabe:	3
	Grundbücherliche Bezeichnung der betroffenen Liegenschaft unter Anführung des Grundstückseigentümers:	3
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
2	Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:	6
3	Fragenbereiche aus den Gutachtensgrundlagen:	9
3.1	Fragenbereich 1: Alternativen, Trassenvarianten, Nullvariante	9
3.2	Fragenbereich 2: Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle des Vorhabens	9
3.2.1	Fragestellungen:	9
3.2.2	Befund:	9
3.2.2.1	Bestandsanalyse – Beschreibung der Ist-Situation	9
3.2.2.2	Gegenüberstellung der gemessenen Konzentrationswerte und der gesetzlichen Grenzwerte zum Schutz des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit	10
3.2.2.3	Auswirkungen durch Errichtung und Betrieb der Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage	16
3.2.2.3.1	Errichtungsphase	16
3.2.2.3.2	Emissionen in der Betriebsphase	16
3.2.2.3.3	Immissionen durch den Betrieb der Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage	20
	Stickstoffoxide	23
	NO ₂ -JMW	23
	NO ₂ -HMW	23
	Feinstaub PM ₁₀	24
	PM ₁₀ -JMW	24
	PM ₁₀ -TMW	24
	Feinstaub PM _{2,5}	25
	Kohlenstoffmonoxid, Benzol, Benzo(a)pyren und Schwefeldioxid	25
	Geruch	26
	Nichtmethankohlenwasserstoffe (NMHC)	26
3.2.3	Gutachten:	30
	Fragenbereich 1: Alternativen, Standortvarianten, Nullvariante	30
	Fragenbereich 2:	30
3.2.3.1	Beantwortung der Fragestellungen - Risikofaktor 7:	30
3.2.4	Risikofaktor 9:	31
3.2.4.1	Befund:	32
3.2.4.2	Gutachten:	32
3.2.5	Risikofaktor 27:	33
3.2.5.1	Befund:	33
3.2.5.2	Gutachten:	33
3.3	Fragenbereich 3: Auswirkungen auf die Entwicklung des Raumes im Hinblick auf § 12 Abs. 5 Z. 5 UVP-Gesetz 2000	34
4	Auflagenkatalog - Kontroll- und Beweissicherungsmaßnahmen	35

1 Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Rudolf Haubenberger GmbH plant die Errichtung einer Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage.

Ortsangabe:

Katastralgemeinde: 14408 Kimmelbach

Verwaltungsbezirk: Melk

Gemeinde: Neumarkt an der Ybbs

Vermessungsbezirk: Melk

Gerichtsbezirk: Ybbs a. d. Donau

Bundesland: Niederösterreich

Grundbücherliche Bezeichnung der betroffenen Liegenschaft unter Anführung des Grundstückseigentümers:

Gst.Nr. 819/7, KG Kimmelbach

EZ: 338

Eigentümer: Adelheid und Karl Haubenberger, Oberegging 12, 3254 Bergland

Gst.Nr. 819/8, KG Kimmelbach

EZ: 333

Eigentümer: Adelheid und Karl Haubenberger, Oberegging 12, 3254 Bergland

1. Art der Abfälle, angelieferte Mengen

Es wird eine Behandlung von 3000 t/a an gefährlichen Abfällen und 9000 t/a von nicht gefährlichen Abfälle geplant. In der gegenständlichen Behandlungsanlage werden vorwiegend flüssige und pastöse gefährliche und nicht gefährliche Abfälle aus Industrie- und Gewerbebetrieben behandelt. Weitere Behandlungen erfolgen durch Konditionierung, statische und maschinelle Entwässerungen. Anlieferungen sind während den täglichen Betriebszeiten von 8:00 Uhr bis 22:00 Uhr möglich. Aufgrund von erforderlichen Notdiensten (Umwelteinsätze) werden Anlieferungen an Sonn- und Feiertagen bzw. in den Nachtstunden stattfinden.

2. Anlieferung der Abfälle, Verwiegung, Kontrolle

Die Anlieferung der Abfälle erfolgt größtenteils durch betriebseigene Fahrzeuge. Im Einfahrtsbereich der Betriebsanlage befindet sich die Brückenwaage mit Verwiegecontainer. Sämtliche Input-Abfallströme und Output-Abfallströme, welche mit LKWs durchgeführt werden, werden lückenlos durch das Verwiegesystem erfasst. Angelieferte Abfälle werden im betriebseigenen Labor analysiert. Es werde keine Abfälle übernommen, die Stoffe enthalten,

die in der CP-Anlage nicht ausreichend behandelt und abgetrennt werden können, wie zum Beispiel Lösungsmittel.

3. Wasser, Abwasserentsorgung, Feststoffentsorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch Ortswasserleitung der Marktgemeinde Neumarkt an der Ybbs. Regenwasser wird in Sammelbecken gespeichert und für Kanal- und industrielle Reinigungen verwendet. Überschüssiges Regenwasser wird in Versickerungsmulden zur Versickerung entsorgt. Die behandelten CP-Abwässer werden bei Einhaltung der entsprechenden AEV-Grenzwerte in die öffentliche Kanalisation (Abwasserverband Ybbsfeld) eingeleitet. Die separierten gefährlichen und nicht gefährlichen Abfälle werden der jeweiligen Entsorgung zugeführt. Das Schmutzwasser bzw. Fäkalienabwasser wird ebenfalls über das öffentliche Kanalnetz entsorgt. Das Abwasser aus dem Freiflächenölabscheider wird in den Pufferbecken zwischengelagert und für Kanal- und industrielle Reinigungen verwendet. Überschüssiges Regenwasser wird über das öffentliche Kanalnetz entsorgt.

1.2 **Rechtliche Grundlagen**

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind bei der Erstellung des UVP- Gutachtens die Anforderungen der §§ 12 und 17 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen.

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 12 UVP-G 2000 ableiten, aufgelistet:

- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 1: Mit welchen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsrahmen bereits dargestellten Schutzgüter ist unter Beachtung allfälliger Wechselwirkungen von Auswirkungen (§ 1 Abs. 1) zu rechnen? Wie werden diese Auswirkungen nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 beurteilt?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 3: Mit welchen (dem Stand der Technik entsprechenden) Maßnahmen können schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen vergrößert werden?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 4: Was sind die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterblei-

bens des Vorhabens? Sind die Angaben der Projektwerberin vollständig, richtig und plausibel, entspricht die von ihr ausgewählte Variante dem Stand der Technik und dem Stand der in Betracht kommenden Wissenschaften?

- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 5: Wie sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu beurteilen?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 6: Welche Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle nach Stilllegung wären im konkreten Fall zielführend?

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 17 UVP-G 2000 ableiten, dargestellt:

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 1: Sind die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 2: Sind die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden, die
 1. das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden, oder
 2. erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder
 3. zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinn d. § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 3: Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 5: Sind insgesamt aufgrund der Gesamtbewertung unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen insbesondere des Umweltschutzes durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere durch Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten, die durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, sonstige Vorschreibun-

gen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

§3 Abs 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (**konzentriertes Genehmigungsverfahren**).

Dies sind unter anderem:

- Abfallwirtschaftsgesetz
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz – AschG
- NÖ Naturschutzgesetz
- Wasserrechtsgesetz WRG

samt jeweils auf der Grundlage der erwähnten gesetzlichen Bestimmungen erlassenen Verordnungen sowie auf Grund der jeweiligen Verwaltungsvorschriften jeweils mitanzuwendenden sonstigen rechtlichen Vorschriften.

2 Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

Projektunterlagen

- Umweltverträglichkeitserklärung, UVP-Verfahren Aufbereitungshalle mit chemisch physikalischer Behandlungsanlage, Rudolf Haubenberger GmbH, Jänner 2015 einschließlich erster und zweiter Ergänzung (Juni 2015, Oktober 2015)

Gesetzliche Grundlagen, Literatur

- Änderung des Bundesverfassungsgesetzes und des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 (UVP-G Novelle 2008, Teil I BGBl. Nr. 483/2008)
- BUWAL (2007): Datenbank zur Berechnung von Offroad-Emissionen. BUWAL-Homepage, aktuelle Fassung. <http://www.bafu.admin.ch/luft/00632/00639/00645/index.html>
- GIRL (2008): Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissionsrichtlinie – GIRL) in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründungen und Auslegungshinweisen, Länderausschuss für Immissionsschutz
- Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.F. BGBl. I Nr. 77/2010
- Verordnung über Immissionsgrenzwerte und Immissionszielwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation, BGBl. Nr. 298/2001
- Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen, BGBl. Nr. 199/1984
- BGBl. I Nr. 62/2001 - Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden (Immissionsschutzgesetz - Luft, IG-L) – vom 08. Mai 2003
- Verordnung über belastete Gebiete zum UVP-G 2000 (BGBl. II Nr. 483/2008)
- Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs in Österreich; Version 2.1, 2004
- Technische Grundlage; Ermittlung von diffusen Staubemissionen und Beurteilung der Staubimmissionen, BMWA 1999
- EU-Richtlinie 97/68/EG (1997)
- UBA (2007) – Leitfaden UVP und IG-L. Hilfestellung im Umgang mit der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten und Luftschadstoffen in UVP-Verfahren. Bericht BE-274; Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2007
- US EPA, AP42, 11.19.2: Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources, Chapter 11.19.2: Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing.
- US EPA, AP-42, 13.2.1.: Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources, Paved Roads.
- US EPA, AP-42, 13.2.4.: Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources, Aggregate Handling and Storage Piles.
- Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für SO₂, NO₂, und NO_x
- Österreichische Akademie der Wissenschaften (1994): Umweltwissenschaftliche Grundlagen und Zielsetzungen im Rahmen des Nationalen Umweltplans für die Bereiche Klima, Luft, Geruch und Lärm, Wien 1994.

Abkürzungsverzeichnis

ZAMG (2001):	Klimadaten von Österreich 1971 – 2000
HMW	Halbstundenmittelwert
IG-L	Immissionsschutzgesetz – Luft (BGBl 1997/115 idgF)
ImmGwVer	Immissionsgrenzwertevereinbarung (BGBl 1987/443)
JMW	Jahresmittelwert
KFZ	Kraftfahrzeug
SNF	Schweres Nutzfahrzeug
MW1	Einstundenmittelwert
8hGM	8 Stunden Gleitmittelwert
NO _x	Summe der Stickstoffoxide (NO+NO ₂)
PM 10	Partikel mit massenmedianen aerodynamischem Durchmesser < 10 µm
PM 2,5	Partikel mit massenmedianen aerodynamischem Durchmesser < 2,5 µm
TA-L	TA-Luft, Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TMW	Tagesmittelwert
UBA	Umweltbundesamt
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (BGBl 2000/89)
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
NMHC	Nichtmethankohlenwasserstoffe
GIRL	Geruchsimmissionsrichtlinie
ÖAW/NUP	Österreichische Akademie der Wissenschaften (1994): Umweltwissenschaftliche Grundlagen und Zielsetzungen im Rahmen des Nationalen Umweltplans für die Bereiche Klima, Luft, Geruch und Lärm, Wien 1994

3 Fragenbereiche aus den Gutachtensgrundlagen:

Auswirkungen des Vorhabens und Maßnahmen

3.1 Fragenbereich 1: Alternativen, Trassenvarianten, Nullvariante

Sind die Angaben im Klima- und Energiekonzept richtig, plausibel und vollständig?

Die im Klima- und Energiekonzept enthaltenen Energie- und Treibhausgasbilanzen für Errichtungs- und Betriebsphase entsprechen den Vorgaben des Leitfadens für das Energie- und Klimakonzept im Rahmen von UVP-Verfahren – Basisleitfaden des BMLUFW, Nov. 2010.

3.2 Fragenbereich 2: Auswirkungen, Maßnahmen und Kontrolle des Vorhabens

Fragen aus der Relevanzmatrix bzw. der Beeinflussungstabelle

Risikofaktor 7

Gutachter: Lu

Untersuchungsphase: E/B/Z

Art der Beeinflussung: Beeinträchtigung der Luft/des Klimas durch Luftschadstoffe

3.2.1 Fragestellungen:

1. Welche Luftschadstoffe werden emittiert?
2. Wird durch diese Luftschadstoffe die Luft im Untersuchungsraum (zusätzlich) beeinträchtigt?
3. Kommt es durch das Vorhaben zu Grenzwertüberschreitungen bzw. zusätzlichen Grenzwertüberschreitungen und wie sind diese zu quantifizieren?
4. Leisten diese Emissionen einen relevanten Beitrag zur (vorliegenden) Immissionsbelastung?
5. Welche zusätzlichen/anderen Maßnahmen werden vorgeschlagen?

3.2.2 Befund:

3.2.2.1 Bestandsanalyse – Beschreibung der Ist-Situation

Im Rahmen der Befundaufnahme erfolgte die Beschreibung des Bestands-(Ist)zustandes für die projektrelevanten und im IG-L geregelten Luftschadstoffe Stickstoffoxide (NO, NO₂, NO_x), Feinstaub PM 10, Feinstaub PM 2,5 Kohlenstoffmonoxid (CO) Benzol und Benz(a)pyren. Die Beurteilung wurde auf Basis der Messdaten der Luftgütemessstation Kematen des Niederösterreichischen Luftgütemessnetzes vorgenommen. Weiters

erfolgte eine Darstellung der Belastungssituation für Schwermetalle im Schweb- und Fallstaub anhand von Messdaten vergleichbarer ostösterreichischer Standorte. Die Bewertung des Ist-Zustandes anhand gesetzlicher Grenzwerte erfolgte für den Zeitraum 2010 bis 2014.

Beurteilungskriterien – Einhaltung von Grenzwerten

Zur Beurteilung der Immissionssituation werden die in Österreich gültigen Grenz- und Zielwerte bzw. einschlägige EU-Richtwerte, welche in folgenden Regelwerken enthalten sind, herangezogen:

Grundlage für die Bestandsanalyse sind die Anforderungen des Immissionsschutzgesetzes Luft (IG-L, BGBl. I Nr. 115/1997, BGBl. I Nr. 62/2001, BGBl. I Nr. 34/2006, BGBl. I Nr. 77/2010), sowie die Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über belastete Gebiete (Luft) zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (BGBl. II Nr. 483/2008). Der Bezirk Melk und damit auch der Untersuchungsraum ist nicht zum belasteten Gebiet erklärt.

Regelwerk	Abkürzung
Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-Luft BGBl. I Nr. 115/1997)	IG-L
Änderungen zum IG-Luft (BGBl. I Nr. 62/2001, Nr. 34/2006, Nr. 77/2010, Nr. 248/2012)	IG-L
Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992, BGBl. I Nr. 34/2003)	OzonG
Verordnung zum IG-L (BGBl. II Nr. 298/2001)	IG-L ÖkoVO
Forstgesetz (2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen, BGBl. Nr. 199/1984) (BGBl. II Nr. 483/2008)	2.ForstDVO

Im folgenden Abschnitt werden die zur Beurteilung der Immissionssituation verwendeten Grenz-, Ziel- und Aktionswerte angegeben und den aktuellen Messdaten aus dem regionalen Untersuchungsraum gegenübergestellt. Die Messdaten stammen aus den Jahresberichten des Umweltbundesamtes und den Jahresberichten des NÖ Luftgütemessnetzes.

3.2.2.2 Gegenüberstellung der gemessenen Konzentrationswerte und der gesetzlichen Grenzwerte zum Schutz des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit

Immissionsgrenzwerte, Alarmwerte und Zielwerte zum dauerhaften Schutz der Gesundheit des Menschen vor schädlichen Luftschadstoffen festgesetzt, welche in Tabelle 1 zusammengefasst sind.

Rudolf Haubenberger Ges.m.b.H.; Errichtung einer Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage; Teilgutachten 9

Parameter		Einheit	JMW	TMW	MW8	MW1	HMW	Regelwerk
Stickstoffdioxid	NO2	µg/m ³	30 ¹⁾	(80)			200	IG-L
PM10		µg/m ³	40 (20)	50 ²⁾				IG-L
PM2.5		µg/m ³	25					IG-L
Kohlenstoffmonoxid	CO	mg/m ³			10	40 ⁴⁾		IG-L
Schwefeldioxid	SO2	µg/m ³		120			200 ³⁾	IG-L
Benzol		µg/m ³	5					IG-L
Benz(a)pyren	BaP	ng/m ³	1					IG-L
Blei in PM10	Pb	µg/m ³	0,5					IG-L
Cadmium in PM10	Cd	ng/m ³	5					IG-L
Arsen in PM10	As	ng/m ³	6					IG-L
Nickel in PM10	Ni	ng/m ³	20					IG-L
Staubdeposition		g/(m ² .d)	0,21					IG-L
Blei in Staubdep.	Pbdep	µg/(m ² .d)	100					IG-L
Cadmium in Staubdep.	Cddep	µg/(m ² .d)	2					IG-L

1) Genehmigungsgrenzwert gemäß § 20 IG-L 40 µg/m³

2) pro Kalenderjahr sind 25 Überschreitungen, gemäß § 20 IG-L 35 Überschreitungen zulässig

3) 3 HMW pro Tag, jedoch max. 48 HMW pro Kalenderjahr bis zu einer Konzentration von 350 µg/m³ gelten nicht als Überschreitung

Werte in Klammer: Zielwerte, kursive Zahlen: derzeit noch Zielwert, wird aber Grenzwert

grün unterlegt sind vorhabensrelevante Luftschadstoffparameter

4) Immissionsgrenzwertvereinbarung (außer Kraft gesetzt)

Tabelle 1 Regelwerke und ihre Grenz-/Zielwerte zum Schutz des Menschen bzw. der menschlichen Gesundheit mit Relevanz um Vorhaben

Param.	Kriterium	Einheit	Messwerte der Station Kematen					Grenzwert nach IG-L	Grenzwert eingehalten (ja/nein)
			2010	2011	2012	2013	2014		
NO2	JMW	µg/m ³	16	14	13	11	12	30(+5) ¹⁾	eingehalten
	max. TMW	µg/m ³	53	51	48	49	47	80 ²⁾	
	max. HMW	µg/m ³	81	65	65	69	61	200	eingehalten
NOx	JMW	µg/m ³	21	19	18	16	-	30 ³⁾	nicht zu beurteilen
	HMW 98%il	µg/m ³	100	90	85	75	-	-	
PM 10	JMW	µg/m ³	23	23	21	20	17	40	eingehalten
	max. TMW	µg/m ³	83	95	86	77	79	50 ⁴⁾	
	TMW > 50 µg/m ³	d/a	25	21	10	12	3	30/25 ⁴⁾	nicht eingehalten
PM 2.5 ⁵⁾	JMW	µg/m ³	17	17	16	15	13	25	eingehalten
BaP	JMW	ng/m ³	-	-	0,24	0,38	0,49	1	eingehalten

- keine Daten vorhanden oder zu geringe Verfügbarkeit

1) Toleranzmarge 2005-2009: 10 µg/m³, ab 2010: 5 µg/m³

2) Zielwert

3) Grenzwert zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation

4) zulässige Überschreitungshäufigkeit 2005-2009: 30 mal pro Jahr, ab 2010: 25 mal

5) keine PM2.5 Messung, Werte abgeleitet aus PM10-JMW durch Multiplikation mit Faktor 0,75

Tabelle 2 Auswertung von Messdaten der Luftgütemessstelle Kematen/Ybbs der Jahre 2010 – 2014 Messdaten: UBA

Stickstoffdioxid

Für Stickstoffdioxid ist für den Halbstundenmittelwert (Grenzwert nach IG-L 200 µg/m³) von der derzeitigen und zukünftigen Einhaltung des Grenzwertes im Untersuchungsraum auszugehen. Für den Jahresmittelwert (Grenzwert nach IG-L ab 2100: 30 µg/m³ +5 µg/m³) ist ebenfalls von der derzeitigen und zukünftigen Einhaltung des Grenzwertes im Untersuchungsraum auszugehen.

Feinstaub (PM10, PM2,5)

Für Feinstaub PM10 ist im Untersuchungsraum von der derzeitigen und zukünftigen Einhaltung des Grenzwertes für den Jahresmittelwert auszugehen. Für den TMW zeigen die Messdaten der letzten vier Jahre die Einhaltung der zulässigen Überschreitungshäufigkeit für den TMW von 25 pro Jahr. Von der Einhaltung des Überschreitungskriteriums gemäß § 20 IG-L ist daher im Untersuchungsraum jedenfalls auszugehen.

Messdaten für PM 2,5 stehen derzeit für den Untersuchungsraum nicht zur Verfügung. Relationen von PM 2,5 zu PM 10 von NÖ. Luftgütemessstellen zeigen einen Anteil des PM 2,5 an PM 10 von im Durchschnitt bei 75 %. Anhand dieser Relation können die in Tabelle 2 enthaltenen PM 2,5 JMW abgeleitet werden. Von der Einhaltung des ab 2015 gültigen Grenzwertes für PM 2,5 von 25 µg/m³ kann für den gesamten Untersuchungsraum ausgegangen werden. Von der Einhaltung des Zielwertes von 20 µg/m³ ist ebenfalls zu rechnen.

Kohlenstoffmonoxid (CO)

Kohlenstoffmonoxidmessungen werden in Niederösterreich aufgrund des geringen Belastungsniveaus nur mehr in Mödling, Schwechat, St. Pölten und Vösendorf (Tabelle 3) durchgeführt. Laut Jahresbericht der Luftgütemessungen 2014 wurde der MW8-Gleitmittelwert für CO nach IG-L an keiner NÖ-Luftgütemessstelle überschritten. Die maximalen MW8 liegen üblicherweise weit unter dem Grenzwert. Dies gilt auch für den max 1hGM welcher in der Immissionsgrenzwertvereinbarung festgelegt war. Für den Untersuchungsraum ist daher von einem max. 1hGM deutlich unter 10 % des IG-L Grenzwertes auszugehen.

2014 Zeitbezug	Kohlenstoffmonoxid [mg/m]		
	JMW	max 1hGM	max 8hGM
Mödling	0,28	1,31	0,97
Schwechat	0,29	1,08	0,94
St.Pölten-Verkehr	0,32	1,46	0,97
Vösendorf	0,28	1,28	0,91
Grenzwert IG-L, ImGWV		40	10

Tabelle 3 Kohlenstoffmonoxidbeurteilung (CO): Grenzwerte, JM,W Maximalwerte für den max. 1hGM und den 8h GM im Jahr 2014

Benzol

Benzolmessungen werden in NÖ aufgrund der geringen Belastungsniveaus nicht mehr vorgenommen. Messdaten der OÖ Luftgütemessstellen Steyr und Vöcklabruck zeigen in den letzten Jahren JMW von etwa 1 µg/m³. Für den Untersuchung ist von einem ähnlich geringen Belastungswert und damit von der sicheren Einhaltung des Grenzwertes von 5 µg/m³ auszugehen.

Benzo(a)pyren

Für Benzo(a)pyren kann im Untersuchungsraum von der Einhaltung des IG-L JMW Grenzwertes ausgegangen werden. Die Grenzwertausschöpfung kann mit max. 50 % angenommen werden.

Konzentrationswerte luftgetragener Staubinhaltsstoffe

Tabelle 4 zeigt atmosphärische Staub- sowie Blei-, Arsen-, Cadmium und Nickelkonzentrationswerte von österreichischen Messstellen. Die Konzentrationswerte für Blei liegen heute an den Referenzstandorten nur mehr etwa 1-2 % des Grenzwertes nach IG-L. Die Arsen-Konzentration liegt mit 0,5- 1 ng/m³ im PM 10 als JMW bei etwa 8-16 % des IG-L Grenzwertes, die Cadmium-Konzentration mit 0,2 -0,3 ng/m³ bei 5 % und die Nickel-Konzentration mit 1-2 ng/m³ bei 5-10 % des IG-L Grenzwertes.

Daraus lässt sich generell die Einhaltung der Grenzwerte für Arsen, Cadmium und Nickel im Feinstaub ableiten.

Konzentration in PM 10	Kalenderjahr/	Pb	Cd	As	Ni	Cr
	Messzeitraum	JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	JMW [ng/m^3]			
IG-Luft Grenzwert		0,5	5	6	20	
Städtisches Gebiet						
OÖ, Wels ¹⁾	2003	0,013	0,31	0,75	2,2	
	2004	0,01	0,20	0,34	2,2	
Linz, Neue Welt ¹⁾	2003	0,023	0,48	1,15	4,1	
	2004	0,02	0,28	1,11	3,4	
Linz, Steyregg ¹⁾	2003	0,02	0,41	0,98	3,3	
	2004	0,02	0,30	0,65	2,4	
Salzburg Stadt, Rudolfsplatz ¹⁾	2003	0,013	0,20	-	2,6	
	2004	0,008	-	-	-	
Wien, Kaiserebersdorf ¹⁾	Feb.02 - April 03	-	0,65	-	4,1	
Wien, Rinnböckstraße ¹⁾	2003	0,03	-	-	-	
Wien, Gaudenzdorf ¹⁾	2003	0,02	-	-	-	
Wien, Donaustadt ²⁾	Aug. 02 - Feb.03	0,017	0,50	1,0	1,5	1,2
Wien, Pfaffenua ³⁾	Nov. 02 - Dez.03	0,017	0,50	1,4	2	1,4
Verkehrsnah						
OÖ, Enns Kristein ¹⁾	2003	0,011	0,26	0,66	1,7	
	2004	0,01	0,18	0,42	1,7	
Hallein Hagerkreuzung ¹⁾	2003	0,013	0,21	-	2,5	
	2004	0,01	<0,24	-	<2,4	
Salzburg, Zederhaus ¹⁾	2003	0,007	0,18	-	1,5	
	2004	0,006	<0,24	-	<2,4	
Ländliches Gebiet						
Tullnerfeld	Nov.02-Dez.03	0,01	0,26	0,70	1,0	0,9
Burgenland, Illmitz ¹⁾	2004	0,01	0,34	-	-	-
NÖ, Stetten ⁵⁾	Nov. 04 - Mai 05	0,013	0,37	0,92	1,1	1,1
NÖ, Gerasdorf ⁶⁾	Mär. 04 - Aug. 04	0,008	0,22	0,50	0,7	1,1
Eisenerz ⁸⁾	Jän.07- Jun 07	0,005	0,15	0,43	1,3	0,9

1) UBA (2005): Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2004

2) Ellinger (2004): Luftchemische Beurteilung Deponie Rautenweg

3) Ellinger et al. (2004): Immissionsmessungen Wien Pfaffenua

4) Ellinger et al. (2004): Immissionsmessungen Tullnerfeld, Mittelwert aus 3 Messstellen

5) Ellinger et al. (2005): Immissionsmessungen Gemeindegebiet Stetten zur UVE S 1 West

6) Ellinger et al. (2004): Immissionsmessungen Kapellerfeld zur UVE S 1 Ost

7) Ellinger et al. (2004, 2005, 2006): Messberichte zur UVE Parallelpiste Flughafen Wien-Schwechat

8) Ellinger, Urban (2007), Luftgütemessungen im Raum Eisenerz im Rahmen des UVP-Verfahrens „Voestalpine Stahl GmbH Projekt L6“

Tabelle 4 Schwermetalle in PM10 österreichischer Vergleichsstandorte

Deposition von Staub und Staubinhaltsstoffen

Die Messung der Staubdeposition erfolgt konventionsgemäß durch das Bergerhoff-Verfahren (Richtlinie 15, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz 2000). Zur Beurteilung der im IG-L limitierten Parameter Pb und Cd stehen IG-L-Messstellen aus Niederösterreich zur Verfügung (Abbildung 2).

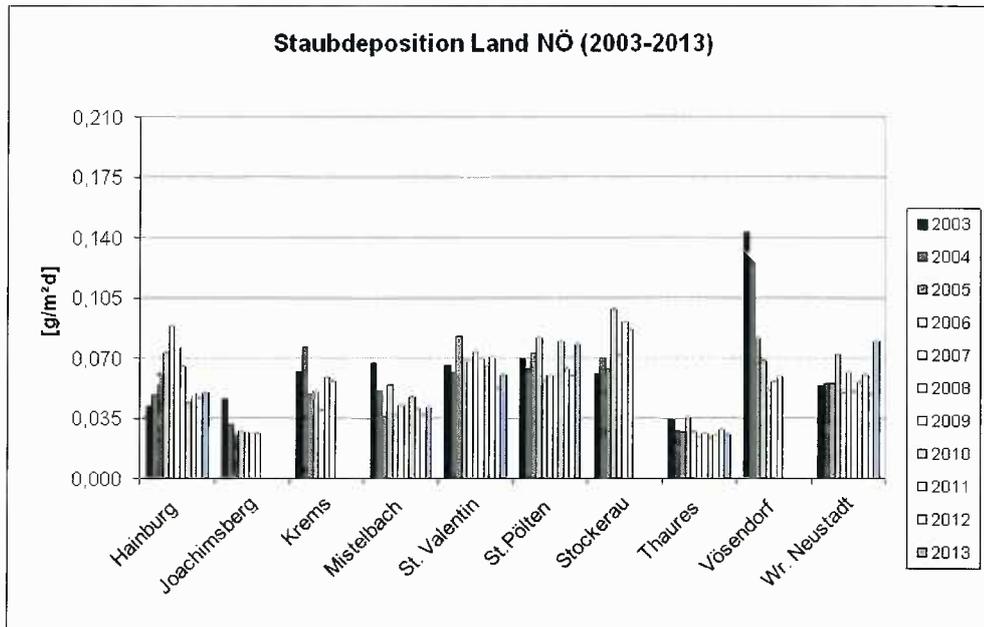


Abbildung 1: Staubniederschlag an IG-L Messstellen des Landes Niederösterreich 2003 -2013

Die großräumige Belastung durch **Staubniederschlag** liegt zwischen etwa $0,05 \text{ g/m}^2\text{d}$ und $0,10 \text{ g/m}^2\text{d}$ (Abbildung 1). Die Einhaltung der Grenzwerte des IG-L von $0,210 \text{ g/m}^2\text{d}$ und auch der Kurorrichtlinie von $0,165 \text{ g/m}^2\text{d}$ kann daher mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für den gesamten Untersuchungsraum abgeleitet werden.

Für Blei ist wie bei den Bleigehalten in der Staubkonzentration ein direkter Einfluss durch den Kfz-Verkehr bei jüngeren Messungen kaum mehr zu erkennen (Abbildung 2). Für den Untersuchungsraum kann eine Bleideposition von etwa 5 % des IG-L-Grenzwertes angenommen werden.

Für Cadmium ist im Untersuchungsraum mit Depositionswerten von weniger als 10 % des IG-L Grenzwertes zu rechnen (Abbildung 2).

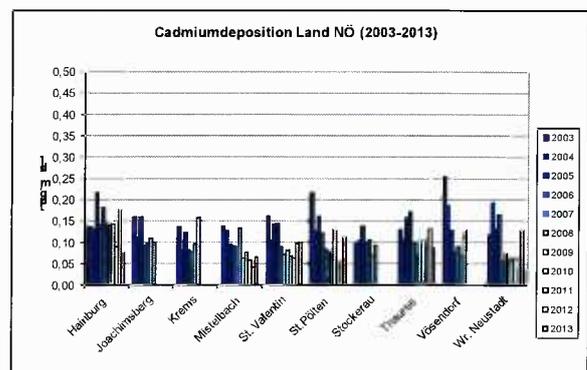
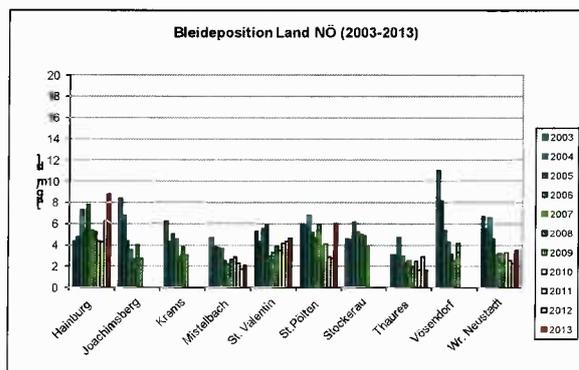


Abbildung 2: Blei und Cadmium im Staubniederschlag an IG-L Messstellen des Landes Niederösterreich 2003 -2013

Einhaltung der Grenzwerte für den Schutz der Ökosysteme und der Vegetation

Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation sind in der Verordnung zum IG-L (BGBl. II Nr. 298/2001) und dem Forstgesetz (2. VO gegen forstschädliche Luftverunreinigungen, BGBl. Nr. 199/1984) enthalten.

Stickstoffoxide (NO_x)

In Tabelle 5 sind die gesetzlichen Bestimmungen für NO₂ und NO_x zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation dargestellt.

Grenzwerte	NO ₂ TMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO _x JMW [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bemerkungen
IG-L Öko VO	80 ¹⁾	30 ²⁾	zum Schutz der Ökosysteme & Vegetation

1) Zielwert

2) ist nicht für straßennahe Messstellen anzuwenden

TMW = Tagesmittelwert, JMW = Jahresmittelwert

Tabelle 5 Grenzwertregelungen für NO_x

Aus den Messdaten der Luftgütemessstelle Kematen kann auf die Einhaltung der Grenzwerte für NO₂ als TMW und für NO_x als JMW geschlossen werden.

Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme bezüglich der Deposition von Staubinhaltsstoffen sind im Forstgesetz verankert (Tabelle 6). Messwerte für Blei, Cadmium (Abbildung 1, Abbildung 2) liegen weit unter den entsprechenden Grenzwerten des Forstgesetzes. Die gemessenen Werte sind so gering, dass anzunehmen ist, dass im gesamten Untersuchungsgebiet die Deposition weit unter den luftchemisch relevanten Werten liegt. Dies gilt auch für die Deposition von Kupfer und Zink welche im Detail nicht dargestellt wurde.

	Pb	Cd	Cu	Zn
	JMW [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]			
ForstG	685	14	685	2740

Tabelle 6 Gesetzlich gültige Bestimmungen für die Deposition der Staubinhaltsstoffe Blei (Pb), Cadmium (Cd), Kupfer (Cu) und Zink (Zn)

3.2.2.3 Auswirkungen durch Errichtung und Betrieb der Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage

3.2.2.3.1 Errichtungsphase

Die durch die beschriebenen baulichen Maßnahmen zu erwartenden Emissionen der Hauptemissionsstoffe sind in qualitativer und quantitativer Hinsicht (Stickstoffoxide und Staub; PM 10 sowie PM 2,5) jenen bei der Errichtung eines Mehrfamilienhauses gleichzusetzen.

Bei Einhaltung emissionsschutztechnischer Maßnahmen wie z.B. der erdfeuchten Manipulation des Bodenaushubs bzw. der Befeuchtung von unbefestigten Fahrwegen sind die zu erwartenden Zusatzbelastungen der Errichtungsphase bei den nächstgelegenen Wohnanrainern in vernachlässigbarer Höhe zu erwarten und bedürfen keiner weiteren eingehenden luftchemischen Betrachtung.

3.2.2.3.2 Emissionen in der Betriebsphase

Als maßgebliche emissionsverursachende Vorgänge durch den Betrieb der Aufbereitungshalle mit chemisch-physikalischer Behandlungsanlage sind folgende emissionsverursachende Tätigkeiten zu berücksichtigen:

- Motoremissionen von Kraftfahrzeugen und Arbeitsmaschinen

Die Fahrbewegungen, Park- und Ladevorgänge durch LKW und PKW sowie jene des Baggers wurden den Einreichunterlagen Schalltechnik (TAS Schalltechnik vom 21.1.15) entnommen.

Der Emissionsberechnung von Kraftfahrzeugen werden die Emissionsfaktoren der Datenbank des Handbuchs der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA 3.2 (UBA-Wien, 2014) zugrunde gelegt.

Für die Emissionsberechnungen wurden für die Baugeräte die entsprechenden Grenzwerte der MOT-V für Verbrennungsmotoren der Stufe IIIB (Hydraulikbagger) herangezogen. Annahmen zum mittleren Lastfaktor wurden der Datenbank für die Berechnung von Offroad-Emissionen entnommen (BUWAL, 2007). Die ermittelten Emissionen sind in Tabelle 7 bis Tabelle 9 enthalten.

Quellbez.	Fahrbewegungen			Dauer d	Mode HBEFA	Länge m	EF NOx			EF PM M			EF NO2			EF CO			Motoremissionen				
	PKW	LKW ₁	LKW ₃				PKW g/km	LKW1 g/km	LKW3 g/km	NOx kg	PM M kg	NO2 kg	CO kg										
AUSTAL	FB	FB	FB																				
ZU/AB	22	2	40	225	S&G	20	0,65	10,1	12,5	0,02	0,18	0,19	0,20	0,96	1,19	0,50	2,59	3,08	2,42	0,04	0,24	0,63	
LKW1	-	2	40	225	S&G	45	0,65	10,1	12,5	0,02	0,18	0,19	0,20	0,96	1,19	0,50	2,59	3,08	5,30	0,08	0,50	1,30	
LKW2	-	2	24	225	S&G	20	0,65	10,1	12,5	0,02	0,18	0,19	0,20	0,96	1,19	0,50	2,59	3,08	1,45	0,02	0,14	0,36	
LKW3	-	2	24	225	S&G	20	0,65	10,1	12,5	0,02	0,18	0,19	0,20	0,96	1,19	0,50	2,59	3,08	1,45	0,02	0,14	0,36	
LKW4	-	-	20	225	S&G	20	0,65	10,1	12,5	0,02	0,18	0,19	0,20	0,96	1,19	0,50	2,59	3,08	1,13	0,02	0,11	0,28	
PARK1	22	2	40	225	S&G	10	0,65	10,1	12,5	0,02	0,18	0,19	0,20	0,96	1,19	0,50	2,59	3,08	1,21	0,02	0,12	0,31	
STR1	22	2	40	225	IONS1	75	0,40	5,83	7,05	0,01	0,11	0,11	0,13	0,53	0,65	0,28	1,63	1,98	5,10	0,09	0,50	1,49	
STR2	22	2	40	225	IONS1	90	0,40	5,83	7,05	0,01	0,11	0,11	0,13	0,53	0,65	0,28	1,63	1,98	6,13	0,10	0,60	1,79	
Summe																			24,2	0,4	2,4	6,5	

Tabelle 7 Motoremissionen durch Fahrbewegungen der LKW

Quelle	Arbeitsgerät	Type	MOT-V	Leistung kW	Anzahl	Tage d	Last- faktor	Stunden h/d	Einsatz- dauer	NOx kg/a	PM 2.5 kg/a	CO kg/a	HC kg/a	Benzol kg/a
AUSTAL														
LAGER	Bagger	TB1160W	ST III B	95	2	225	48%	8	100%	271	2,1	410	16	0,25
SPÄNE	Bagger	TB1160W	ST III B	95	1	225	48%	0,5	100%	17	0,1	26	1	0,02
Summe gesamt										288	2	436	17	0

Tabelle 8 Motoremissionen durch Arbeitsmaschinen