

Inhaltsverzeichnis

4.19. Luftschadstoffe	8
4.19.1 Darstellung der Luftqualität im Ist-Zustand.....	8
4.19.2 Berechnung der Emissionen im Airside-Bereich	44
4.19.3 Berechnung der Emissionen im Landside-Bereich	51
4.19.4 Ausbreitungsrechnung.....	71
4.19.5 Ergebnisse der Immissionsprognose	73
4.19.6 Zusammenfassung	112

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.19-1: NÖ-Luftgütemessstationen im regionalen Untersuchungsraum (Kartenquelle: HEROLD)	11
Abbildung 4.19-2: Messstationen (Messcontainer bzw. Messbus) am Areal des VIE (Kartenquelle: HEROLD), Untersuchungsperiode 1999/2000 (Standort VIE7=Standort VIE2).....	11
Abbildung 4.19-3: Messstationen (Bergerhoffmessnetz, Geruchsbegehungspunkte) am Areal des VIE, 1999/2000, Bergerhoff 19=Mannswörther Au, Bergerhoff 25=Messcontainer Fischamend (Kartenquelle: HEROLD)	12
Abbildung 4.19-4: Messstationen Immission (rot) und Depositon (gelb) am Areal des VIE, , Bergerhoff 4 und 5 wurden 2005 geringfügig verlegt. (Kartenquelle: HEROLD), Untersuchungsperioden 2002-2005.....	12
Abbildung 4.19-5: JMW, maximale MW8 und MW1 an den Ozonüberwachungsmessstellen in Niederösterreich und an den Messstellen des Untersuchungsraumes für das Jahr 2004, Quelle: NÖ-Landesregierung, HR Dr. Hann, Mag. Scheicher	27
Abbildung 4.19-6: JMW, maximale MW8 und MW1 an den Ozonüberwachungsmessstellen in Niederösterreich und an den Messstellen des Untersuchungsraumes für das Jahr 2005, Quelle: NÖ-Landesregierung, HR Dr. Hann, Mag. Scheicher	28
Abbildung 4.19-7: Derzeitiges Pistensystem (links) und Anordnung des Pistensystems des Vorhabens für die neue Parallelpiste (rechts)	45
Abbildung 4.19-8: Planszenario Linienquellen-Bündel mit den Rollwegen (grün) und den Abflugrouten (blau)	48
Abbildung 4.19-9: Lage der Quellen im Landsidebereich des Flughafens Wien Schwechat.....	52
Abbildung 4.19-10: Untersuchungsraum KFZ-Verkehr mit modelliertem Straßennetz.....	53
Abbildung 4.19-11: Übersichtsplan; Detaildarstellungen für die Beschriftung der Segmente in Abbildung 4.19-12 bis Abbildung 4.19-15.	55
Abbildung 4.19-12: Bezeichnung der Straßensegmente Teil 1, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.	56
Abbildung 4.19-13: Bezeichnung der Straßensegmente Teil 2, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.	57

Abbildung 4.19-14:	Bezeichnung der Straßensegmente Teil 3, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.	58
Abbildung 4.19-15:	Bezeichnung der Straßensegmente Teil 4, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.	59
Abbildung 4.19-16:	Statistische Auswertung der für die Ausbreitungsrechnungen verwendeten meteorologischen Zeitreihe (AKTerm Flughafen Wien).....	72
Abbildung 4.19-17:	NO ₂ /NO _x -Wertepaare der Messstation Schwechat (2003-05) und Konversionsfaktoren für Fall 1 (grüner Kreis) und Fall 2 (schwarzer Kreis). Magentafarbene Kurve markiert den Bereich für NO ₂ -HMW Grenzwert von 200 µg/m ³ nach IG-L	75
Abbildung 4.19-18:	NO ₂ /NO _x -Wertepaare der Messstationen Schwechat und Kaiserebersdorf (2003-05) und Konversionsfaktoren für Fall 1 (blauer Kreis) und Fall 2 (schwarzer Kreis). Rote Kurve markiert den Bereich für NO ₂ -TMW Grenzwert von 80 µg/m ³ zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation (gleichzeitig Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit) nach IG-L.	76
Abbildung 4.19-19:	Lage der ökologisch relevanten Aufpunkte („Öko-Aufpunkte“, W 1 - Zwölfaxing, W 2 - Lobau, W 3 -Rauchenwarth, W 4 - Flughafen, W 5 - Fischamend, W 6 - Schwadorf).....	80
Abbildung 4.19-20:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Airside- Modellierung)	81
Abbildung 4.19-21:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2020 (Airside- Modellierung)	82
Abbildung 4.19-22:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Landside-Modellierung)	83
Abbildung 4.19-23:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2020 (Landside-Modellierung)	84
Abbildung 4.19-24:	NO _x maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Airside-Modellierung).....	85
Abbildung 4.19-25:	NO _x maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2020 (Airside-Modellierung).....	86
Abbildung 4.19-26:	NO _x maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Landside-Modellierung)	87
Abbildung 4.19-27:	NO _x maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2020 (Landside-Modellierung)	88
Abbildung 4.19-28:	PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Landside-Modellierung)	92
Abbildung 4.19-29:	PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2020 (Landside-Modellierung)	93
Abbildung 4.19-30:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Airside- Modellierung)	98
Abbildung 4.19-31:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2025 (Airside- Modellierung)	99
Abbildung 4.19-32:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Landside-Modellierung)	100
Abbildung 4.19-33:	NO _x JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2025 (Landside-Modellierung)	101

Abbildung 4.19-34:	NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Airside-Modellierung).....	102
Abbildung 4.19-35:	NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2025 (Airside-Modellierung).....	103
Abbildung 4.19-36:	NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Landside-Modellierung).....	104
Abbildung 4.19-37:	NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2025 (Landside-Modellierung).....	105
Abbildung 4.19-38:	PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Landside-Modellierung).....	109
Abbildung 4.19-39:	PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2025 (Landside-Modellierung).....	110

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.19-1:	Komponenten und Messzeiträume für die Konzentrationsmessungen an den Standorten am VIE, Untersuchungsperiode 1999/2000.....	14
Tabelle 4.19-2:	Komponenten und Messzeiträume der Depositions- bzw. Geruchsmessungen an den Standorten am VIE, Untersuchungsperiode 1999/2000.....	14
Tabelle 4.19-3:	Komponenten und Messzeiträume an den Standorten am VIE, Untersuchungsperiode 2002-2009.....	15
Tabelle 4.19-4:	Kohlenstoffmonoxidbeurteilung, Grenzwerte und Anzahl der Überschreitungen des MW1 bzw. des MW8 in den Jahren 1999 bis 2009.....	16
Tabelle 4.19-5:	Kohlenstoffmonoxidbeurteilung (CO) Maximalwerte für MW1 und MW8 in den Jahren 2000 bis 2009.....	16
Tabelle 4.19-6:	Stickstoffoxidbeurteilung (NO ₂ , NOx) Grenzwerte und Anzahl von Grenzwertüberschreitungen für HMW, MW1, MW3 und TMW in den Jahren 1999 – 2009.....	18
Tabelle 4.19-7:	Stickstoffoxidbeurteilung (NO ₂ , NOx) Grenzwerte und Anzahl von Grenzwertüberschreitungen für HMW, TMW und JMW, 1999 -2009.....	19
Tabelle 4.19-8:	Schwefeldioxidbeurteilung, SO ₂ -Beurteilungskriterien.....	21
Tabelle 4.19-9:	Grenzwertüberschreitungen für Schwefeldioxid (SO ₂) nach IG-Luft und EU Richtlinie 1999/30/EG.....	22
Tabelle 4.19-10:	Maximalwerte für HMW, TMW, MW1 und MW3 für Schwefeldioxid gemäß IG-Luft und EU Richtlinie 1999/30/EG, Jahres-mittelwerte, sowie Perzentilwert (97,5%il, April-Oktober)) für Schwefeldioxid gemäß IG-Luft und Forstgesetz ***.....	23
Tabelle 4.19-11:	Ozonbeurteilung, O ₃ -Beurteilungskriterien.....	25
Tabelle 4.19-12:	Grenzwertüberschreitungen für Ozon nach Ozongesetz, Maximalwerte für MW1 und MW8, AOT40.....	26
Tabelle 4.19-13:	Schwebstaubbeurteilung – TSP, Überschreitungshäufigkeiten des Tagesmittelwertes für die Jahre 00/01/02/03/04 (Grenzwert gültig bis 31.12.2004).....	29
Tabelle 4.19-14:	Schwebstaubbeurteilung – TSP, max. TMW (Tagesmittelwert), Grenzwert gültig bis 31.12.2004.....	30

Tabelle 4.19-15:	Schwebestaubbeurteilung – PM10, Überschreitungshäufigkeiten TMW und JMW in den Jahren 2000 bis 2009, Daten bis 2002 weitgehend aus TSP abgeschätzt (Umrechnungsfaktor aus EU-Richtlinie 1999/30/EG abgeleitet, TSP/PM10 = 1,2)	31
Tabelle 4.19-16:	Schwebestaubbeurteilung – PM10, max. TMW und max. JMW (fallweise abgeschätzt aus TSP-Daten, Umrechnungsfaktor 1,2 aus 1999/30/EG)	32
Tabelle 4.19-17:	Bestimmungen für die Schadstoffkomponente PM 2,5	33
Tabelle 4.19-18:	Schwebestaubbeurteilung (PM 2.5): Grenzwert und JMW in den Jahren 2006 - 2009	34
Tabelle 4.19-19:	PM 2.5 und PM 10 JMW-Messwerte der Ostregion und Anteil des PM 2.5 an der PM 10-Immissionskonzentration.....	34
Tabelle 4.19-20:	Abgeleitete PM 2.5 JMW-Messwerte aus PM 10-Immissionskonzentrationen im Untersuchungsraum.....	35
Tabelle 4.19-21:	Konzentrationswerte für in Österreich gesetzlich geregelte Schwermetallkomponenten in luftgetragendem Staub (Schwebestaub, PM10)	36
Tabelle 4.19-22:	Schwermetalle im Schwebestaub der Flughafenmessstellen und österreichischer Referenzstandorte.....	37
Tabelle 4.19-23:	Staub- und Schwermetalldepositionsmittelwerte im Untersuchungsraum im Vergleich zu Daten von verschiedenen Messungen in Österreich.....	38
Tabelle 4.19-24:	Benzolbeurteilung, Jahresmittelwerte (JMW) österreichischer Messstellen im Vergleich zum Grenzwert	41
Tabelle 4.19-25:	Benzo(a)pyren - JMW (Jahresmittelwerte) an den Messstellen am VIE im Vergleich zu Daten an Projektmessstellen in Biedermansdorf und in Wien und zu IG-Luft Zielwert.....	42
Tabelle 4.19-26:	Flugbewegungen nach ÖAL Flugzeuggruppeneinteilung (gemäß Ergänzungen zum Fachbeitrag Lärm, Ingenieurbüro Neukirchen ZT-Ges.m.b.H.)	46
Tabelle 4.19-27:	Flugbewegungen nach ICAO Flugzeugklassen (gemäß ÖAL Flugzeuggruppeneinteilung des Fachbeitrages Lärm und Flugverkehrsprognose der Intraplan GmbH).....	47
Tabelle 4.19-28:	Nutzungsverteilung der Taxiways Mittelrollweg und Perimeterrollweg für die neue Start- und Landebahn 11R/29L [%].....	48
Tabelle 4.19-29:	Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Nullszenario 2020	49
Tabelle 4.19-30:	Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Planszenario 2020	50
Tabelle 4.19-31:	Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Nullszenario 2025	50
Tabelle 4.19-32:	Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Planszenario 2025	50
Tabelle 4.19-33:	Emissionsfaktoren für das Jahr 2003 nach HBEFA V3.1 (UBA, 2010) und Ketzler et al. (2007) (für PM A); alle Angaben in g/km.	60
Tabelle 4.19-34:	Emissionsfaktoren für das Jahr 2020 nach HBEFA V3.1 (UBA, 2010) und Ketzler et al. (2007) (für PM A); alle Angaben in g/km.	61
Tabelle 4.19-35:	Emissionsfaktoren für das Jahr 2025 nach HBEFA V3.1 (UBA, 2010) und Ketzler et al. (2007) (für PM A); alle Angaben in g/km.	62
Tabelle 4.19-36:	Grundlagen für die Emissionsberechnung der Parkplätze im Landsidebereich des Flughafens.....	63
Tabelle 4.19-37:	Bezeichnung der Quellen (Segmente) und Zuordnung der Verkehrssituationen.....	64

Tabelle 4.19-38:	Vergleich der Kfz Fahrleistungen im Untersuchungsraum.....	70
Tabelle 4.19-39:	Gegenüberstellung der Kfz-Emissionen absolut und relativ zum Nullszenario 2020.....	70
Tabelle 4.19-40:	Emission klimarelevanter Spurenstoffe im Untersuchungsgebiet.....	71
Tabelle 4.19-41:	NO ₂ /NO _x Konversionsrelationen für JMW an Messstellen im Untersuchungsraum.....	73
Tabelle 4.19-42:	NO ₂ /NO _x Konversionsrelationen zur Berechnung der JMW - Zusatzbelastungen maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum.....	74
Tabelle 4.19-43:	NO ₂ /NO _x Konversionsrelationen zur Berechnung der Kurzzeitwert (max. HMW) - Zusatzbelastungen an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum.....	75
Tabelle 4.19-44:	NO ₂ /NO _x Konversionsrelationen zur Berechnung der Kurzzeitwert (max. TMW) - Zusatzbelastungen an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum.....	77
Tabelle 4.19-45:	NO ₂ -JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum und Gegenüberstellung mit dem entsprechenden Grenzwert.....	77
Tabelle 4.19-46:	NO ₂ -HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m ³ . (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,59 für geringe Grundbelastung).....	78
Tabelle 4.19-47:	NO ₂ -HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m ³ . (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,31 für hohe Grundbelastung).....	78
Tabelle 4.19-48:	NO ₂ -TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m ³ . (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,63 für geringe Grundbelastung).....	79
Tabelle 4.19-49:	NO ₂ -TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m ³ . (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,34 für hohe Grundbelastung).....	79
Tabelle 4.19-50:	NO _x -JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Öko-Aufpunkten (W1-W6) im Untersuchungsraum sowie Gegenüberstellung mit dem IG-L Grenzwert von 30 µg/m ³ (Öko-VO).....	80
Tabelle 4.19-51:	SO ₂ -JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 20 µg/m ³ (Öko-VO).....	89
Tabelle 4.19-52:	SO ₂ -HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m ³	90

Tabelle 4.19-53:	PM10–JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 40 µg/m ³	90
Tabelle 4.19-54:	PM10–TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 50 µg/m ³	91
Tabelle 4.19-55:	Benzol–JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 5 µg/m ³	94
Tabelle 4.19-56:	NO ₂ –JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum und Gegenüberstellung mit dem entsprechenden Grenzwert	95
Tabelle 4.19-57:	NO ₂ –HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m ³ . (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,59 für geringe Grundbelastung)	96
Tabelle 4.19-58:	NO ₂ –HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m ³ . (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,31 für hohe Grundbelastung)	96
Tabelle 4.19-59:	NO ₂ –TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m ³ . (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,63 für geringe Grundbelastung)	97
Tabelle 4.19-60:	NO ₂ –TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m ³ . (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,34 für hohe Grundbelastung)	97
Tabelle 4.19-61:	NO _x –JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Öko-Aufpunkten (W1-W6) im Untersuchungsraum sowie Gegenüberstellung mit dem IG-L Grenzwert von 30 µg/m ³ (Öko-VO).	97
Tabelle 4.19-62:	SO ₂ –JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 20 µg/m ³ (Öko-VO)	106
Tabelle 4.19-63:	SO ₂ – HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m ³	107
Tabelle 4.19-64:	PM10 – JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 40 µg/m ³	107

Tabelle 4.19-65:	PM10–TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 50 µg/m ³	108
Tabelle 4.19-66:	Benzol–JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 5 µg/m ³	111
Tabelle 4.19-67:	Bewertung der immissionsseitigen Auswirkungen durch Luftverunreinigungen anhand gesetzlicher Vorgaben.....	115

4.19. Luftschadstoffe

Gegenstand der ergänzenden Unterlagen des Fachbeitrages Luftschadstoffe ist die Aktualisierung des Istzustandes sowie der Immissionsprognosen für den Flug- und KFZ-Verkehr für den Prognosehorizont 2025.

Die Aktualisierung des Istzustandes erfolgte für die nunmehr vorliegenden Messdaten der Kalenderjahre 2008 und 2009. Zum leichteren Erkennen von Schadstofftrends wurde auch der im Fachbeitrag dargestellte Beobachtungszeitraum der Jahre 1999 (2000) bis 2007 wiedergegeben.

Aufgrund des Vorliegens aktueller Flugbewegungszahlen für das Jahr 2020 wurden in den ergänzenden Unterlagen auch Prognosen der Zusatzbelastungen für den Prognosehorizont 2020 erstellt. Die Modellierung der immissionsseitigen Auswirkungen des Flugverkehrs erfolgte nunmehr mit dem Ausbreitungsmodell LASPORT einem Partikelmodell konform mit dem Regelwerk der VDI (Richtlinie 3945). Dieses Modell wird seit geraumer Zeit an mehreren deutschen Flughäfen zur Darstellung des Immissionsbeitrages des Flugverkehrs eingesetzt. Durch den Einsatz dieses Modells konnte auch eine zusätzliche Validierung der im Fachbeitrag dargestellten Ergebnisse vorgenommen werden.

Die Immissionsmodellierung des KFZ-Verkehrs wurde in den ergänzenden Unterlagen auf den gesamten im Verkehrsgutachten abgebildeten Untersuchungsraum ausgedehnt und für den Prognosehorizont 2020 und 2025 berechnet. Damit wurde der Forderung von Einwendungen aus dem UVP-Verfahren nach größeren Modellergrenzen nachgekommen.

Die Prognosen der Zusatzbelastungen für Null- und Planszenario wurden jeweils getrennt nach Flugverkehr und KFZ-Verkehr graphisch dargestellt. Der Ermittlung der Gesamtbelastung erfolgte für die gleichen Aufpunkte wie im Fachbeitrag, ergänzt um Aufpunkte in den Anrainergemeinden Kleinneusiedl und Enzersdorf/Fischa.

Die in den ergänzenden Unterlagen dargestellten Ergebnisse werden den in Österreich gültigen gesetzlichen Grenzwerten gegenübergestellt und einer luftchemischen Beurteilung unterzogen. Sofern abweichende Aussagen gegenüber den im Fachbeitrag getroffenen auftreten, wird auf diese besonders hingewiesen und die Abweichungen eingehend diskutiert.

4.19.1 Darstellung der Luftqualität im Ist-Zustand

Grundlagen

Die intensiven Messkampagnen für die Erhebung der standortbezogenen Luftgüte wurden 1999-2001 durchgeführt. In weiterer Folge wurde in den Jahren 2002-2005 ein auf die Leitkomponenten sowie wesentliche Indikatorparameter konzentriertes Messprogramm aufgenommen; dieses wird zumindest bis Ende 2010 weitergeführt.

Das Schwergewicht der weiterführenden Messungen lag dabei darin, die im Rahmen der intensiven Messungen gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich der Luftgüte auf dem Gebiet des Flughafens Wien und deren Auswirkungen auf die Region durch eine längere Zeitreihe von Messungen abzusichern. Ebenso waren Probenahme- und Messverfahren an geänderte

gesetzliche Bestimmungen anzupassen. Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der Luftschadstoffkonzentrations- und Luftschadstoffdepositionsmessungen am Areal des Flughafens Wien-Schwechat zusammen mit entsprechenden Daten der umliegenden Luftgütemessstellen des Amtes der NÖ-Landesregierung für den Untersuchungszeitraum 1999 – 2009, sowie Vergleiche mit österreichischen Grenz-, Ziel-, Alarm- und Richtwerten bzw. einschlägigen EU-Richtwerten (im Folgenden mitunter vereinfachend als "Grenzwerte" bezeichnet).

Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen

Für die Beschreibung des Ist-Zustandes wurde ein regionaler Untersuchungsraum definiert, der durch die den Flughafen umgebenden Messstellen des NÖ-Luftgütemessnetzes festgelegt ist.

Die dem Flughafen nächstgelegenen fünf Luftgütemessstellen aus dem NÖ-Luftgütemessnetz (Fischamend, Himberg, Mannswörth, Schwechat und Stixneusiedl) sind:

- Fischamend (Seehöhe:179 m, Länge: 16°37' 38", Breite: 48°06' 34", Freiland)
- Himberg (Seehöhe:172 m, Länge: 16°26' 00", Breite : 48°05' 10", Stadtgebiet)
- Mannswörth (Seehöhe: 159 m, Länge: 16°30' 42", Breite: 48°09' 03", Stadtgebiet)
- Schwechat (Seehöhe: 158 m, Länge: 16°28' 37", Breite: 48°08' 45", Stadtgebiet)
- Stixneusiedl (Seehöhe: 240 m, Länge: 16°40' 36", Breite: 48°03' 03", Freiland)

Von diesen Luftgütemessstellen wurden Daten aus den Jahren 2000-2010 zur Beschreibung der regionalen Luftgüte herangezogen.

Weiters wurden standortbezogene Messungen an drei stationären (VIE1, VIE2, VIE3) Messstellen und an 4 Messstellen (VIE4-7) mit einer mobilen Messeinrichtung am Areal des Flughafens im Zeitraum 1999/2000 durchgeführt (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** bzw. Abbildung 4.19-2):

- VIE1 (Pier Ost, Länge: 16°33' 40", Breite: 48°07' 07")
Messstelle im Immissionsmaximum, beeinflusst sowohl vom Flugverkehr, als auch vom angebundenen KFZ-Verkehr ("Airside KFZ-Verkehr") sowie von den umliegenden Wartepositionen für VIE-Sonderfahrzeuge (Schlepper, Containertransporter, Cateringfahrzeuge, Tankfahrzeuge, etc.)
- VIE2 (Objekt 750, Länge: 16°31' 39", Breite : 48° 07' 30")
Messstelle im Nahbereich der Landebahn Runway 11/29 (westlich), um die Auswirkungen des Flugverkehrs insbesondere bei Start und Landung zu erfassen
- VIE3 (Objekt 781, Länge : 16°35' 24", Breite : 48 °06' 16")
Messstelle im Nahbereich der Landebahn Runway 16/34 (östlich), um die Auswirkungen des Flugverkehrs insbesondere bei Start und Landung zu erfassen
- VIE4-7 (mobile Messstelle (Messwagen), um über den Messzeitraum verteilt an vier Belastungs-schwerpunkten sowohl air- wie auch landside eingesetzt die Abschätzung eines "Gebietsmittelwertes über den zentralen Flughafenbereich" zu ermöglichen):
- VIE4 - Parkhaus 2, Länge : 16°33' 49", Breite : 48°07' 17"
Besucherparkhaus, stark frequentiert, landside KFZ-Verkehrseinfluss

- VIE5 - Objekt 600, Länge : 16° 33' 06", Breite : 48° 07' 19"
Flughafenbetriebsgebäude mit landside und airside KFZ-Verkehrseinfluss
- VIE6 - Objekt 833, Länge: 16° 34' 29", Breite: 48° 06' 48"
Flughafenfeuerwehr, Außenstelle nahe dem Schnittpunkt der beiden bestehenden Pisten, airside KFZ-Verkehr und Einfluss des Flugverkehrs bei Start und Landung
- VIE7 = VIE2 (Messbuseinsatz für Messbuseinsatz VIE 7 mit Intensivmessprogramm am Messort VIE2)

Zusätzlich wurde im Zeitraum 1999/2000 ein Bergerhoffmessnetz mit 25 Messpunkten zur Erfassung des Staubbiederschlages eingerichtet (Abbildung 4.19-3):

Das Messnetz umfasste zwei Querprofile zu beiden bestehenden Pisten (Messstellen 1-4 quer zu Piste 11/29; Messstellen 6-8 quer zur Piste 16/34). Anhand dieser Profile sowie anhand der Messstellen 10, 11, 12, 14, 15 und 18 längs der bestehenden Pisten und im Bereich der Umfahrungsstraße wurde der Schadstoffeintrag des Flugverkehrs bei den Start- und Landevorgängen untersucht. Ein Sammler am Pier Ost (Messstelle 21) und ein Sammler im Bereich der Frachtflugzeugabfertigung (Messstelle 17) lagen im direkten Einfluss von Flug- und Airside-KFZ-Verkehr. Die Sammler 22-24 waren im Bereich des Landside – KFZ - Verkehrs situiert. Die Sammler 3, 4, 5, 13 und 16 lagen im angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die Sammler 19 (Hochwasserschutzdamm Mannswörther Au) und 25 (Luftgütemessstelle Fischamend) stellten Referenzmessplätze im Untersuchungsraum dar.

Die Bergerhoff-Standorte sind zusammen mit der Zuordnung zu 4 "Nutzungskategorien" (Grünlandmessstellen, Messstellen im angrenzenden Agrargebiet (Ackerland), Messstellen im landside KFZ-Einflussbereich, Messstellen im airside Einflussbereich) in Abbildung 4.19-3 dargestellt.

Im Rahmen der Wiederaufnahme der Messungen am Areal des Flughafens im Jahr 2002 wurde das Messprogramm auf die Messstellen VIE2 und VIE3, sowie auf 6 Messstellen des Bergerhoffmessnetzes von 1999/2000 konzentriert (vergleiche Abbildung 4.19-4). Bergerhoffmessstellen 4 und 5 mussten im Jahr 2005 aufgrund von Bautätigkeiten geringfügig verlegt werden (Ellinger et al. 2006).

- Bergerhoff 1 (VIE3, Länge : 16° 35' 24", Breite : 48° 06' 16", airside)
- Bergerhoff 2 (Umfahrungsstraße - Tor 18a, Länge: 16° 33' 04", Breite: 48° 06' 59", airside)
- Bergerhoff 3 (VIE2, Länge: 16° 31' 39", Breite : 48° 07' 30", airside)
- Bergerhoff 4 (GAC, Hangarbereich, Länge: 16° 33' 12", Breite: 48° 07' 18", airside)
- Bergerhoff 5 (Rampenabfahrt, Länge: 16° 33' 53", B reite: 48° 07' 12", landside)
- Bergerhoff 6 (Ausfahrtsstraße, Parkplatz C, Länge: 16° 33' 56", Breite: 48° 07' 22", landside)

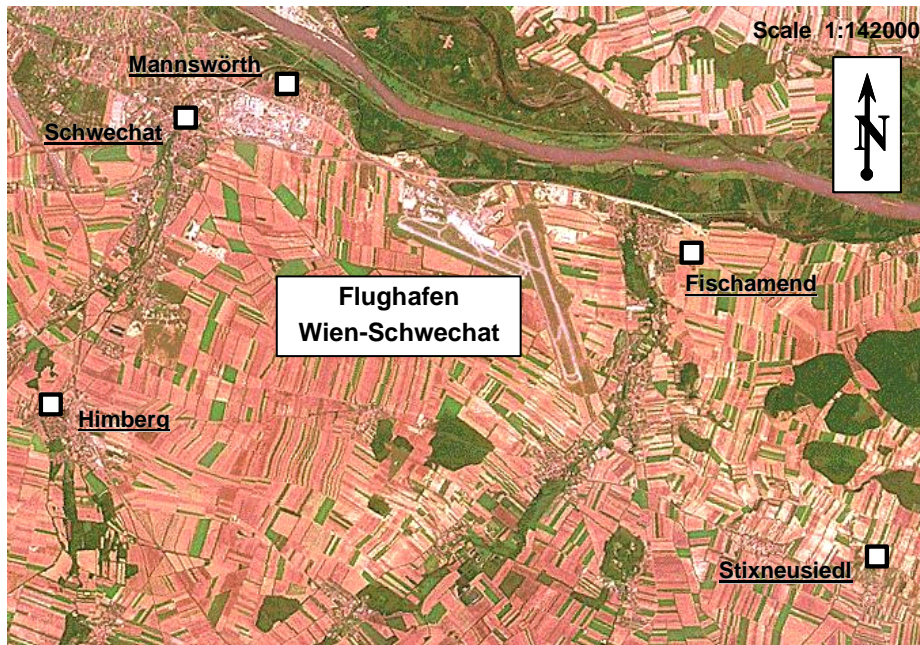


Abbildung 4.19-1: NÖ-Luftgütemessstationen im regionalen Untersuchungsraum (Kartenquelle: HEROLD)

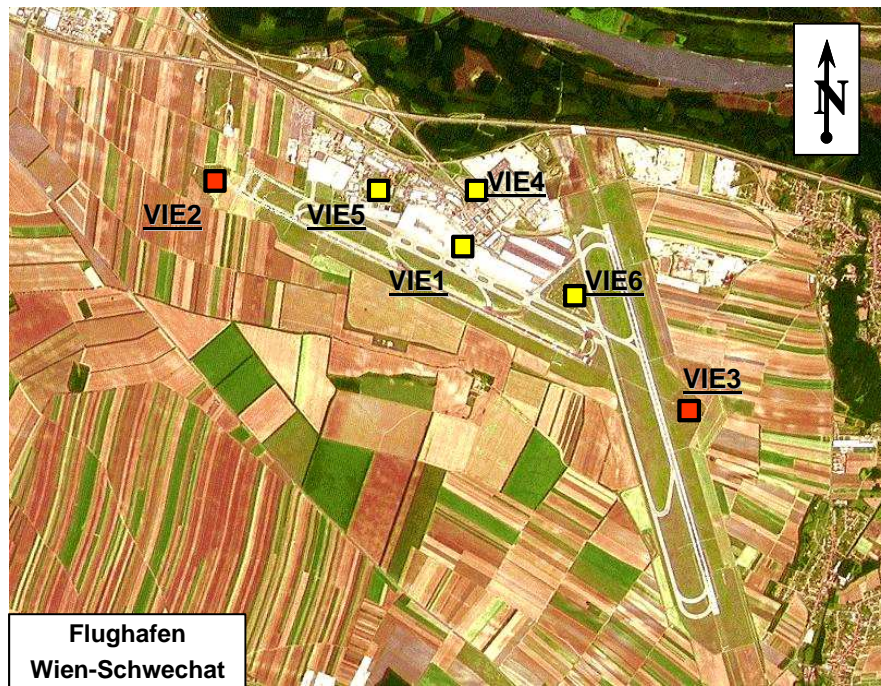


Abbildung 4.19-2: Messstationen (Messcontainer bzw. Messbus) am Areal des VIE (Kartenquelle: HEROLD), Untersuchungsperiode 1999/2000 (Standort VIE7=Standort VIE2)

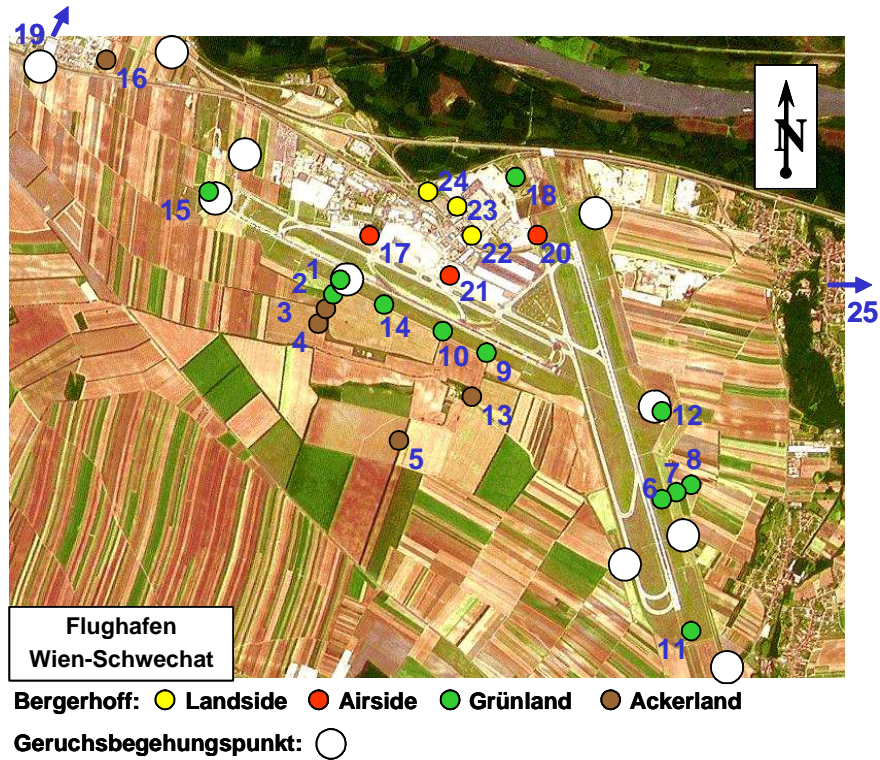


Abbildung 4.19-3: Messstationen (Bergerhoffmessnetz, Geruchsbegehungspunkte) am Areal des VIE, 1999/2000, Bergerhoff 19=Mannswörther Au, Bergerhoff 25=Messcontainer Fischamend (Kartenquelle: HEROLD)

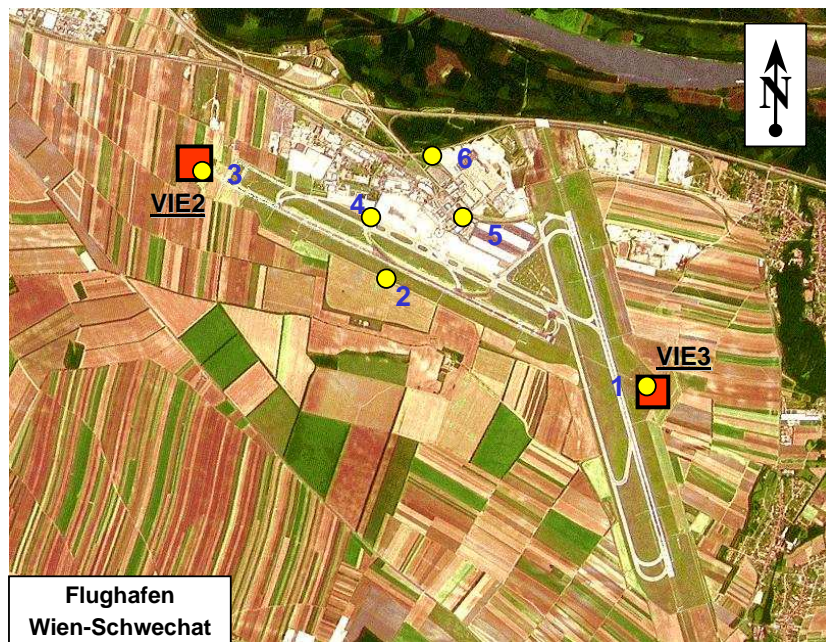


Abbildung 4.19-4: Messstationen Immission (rot) und Depositon (gelb) am Areal des VIE, , Bergerhoff 4 und 5 wurden 2005 geringfügig verlegt. (Kartenquelle: HEROLD), Untersuchungsperioden 2002-2005

Seitens des Amtes der NÖ Landesregierung - Luftgütemessnetz wurden im Zuge von Umstrukturierungsmaßnahmen des Messnetzes die NÖ-Luftgütemessstellen Fischamend und Himberg im Laufe des Jahres 2002 aufgelassen. Die Messstellen Schwechat, Mannswörth und Stixneusiedl bleiben aber weiterhin bestehen, sodass auch in Zukunft vergleichende Datenanalysen zwischen standortbezogener (Messungen am Areal des Flughafens) und regionaler Luftgüte (Messungen an den umliegenden NÖ-Luftgütemessstellen) durchgeführt werden können.

Der Untersuchungsumfang des intensiven Messprogramms 1999/2000 ist in Tabelle 4.19-1 für die durchgeführten Konzentrationsmessungen der Standard- bzw. Sonderkomponenten und in Tabelle 4.19-2 für die entsprechenden Depositions- und Geruchsstoffimmissionsmessungen zusammengestellt. Dabei sind die erfassten Komponenten und die entsprechenden Messzeiträume für die jeweiligen Messorte aufgelistet. Detaillierte Informationen sind den entsprechenden Berichten (Puxbaum et al. 2001a, Puxbaum et al. 2001b und Puxbaum et al. 2001c, siehe Fachbeitrag) zu entnehmen.

Der Untersuchungsumfang für das konzentrierte Messprogramm der Jahre 2002 bis 2009 ist in Tabelle 4.19-3 zusammengestellt. Dabei wurde zur Darstellung der zukünftigen Trends im Hinblick auf die prognostizierte Zunahme der Flugbewegungen am VIE und des KFZ-Verkehrs das Schwergewicht auf die Weiterführung der Stickstoffoxidmessungen an den beiden Messstellen VIE2 und VIE3 gelegt. Dies war umso mehr von Bedeutung, da seit der Änderung des IG-Luft vom Juli 2001 strengere Grenzwertregelungen hinsichtlich der Komponente „Stickstoffdioxid“ vorgeschrieben sind. Weitere Informationen zum Messprogramm sind den entsprechenden Messberichten (Ellinger et al. 2003 – 2009, siehe Fachbeitrag) zu entnehmen.

Tabelle 4.19-1: *Komponenten und Messzeiträume für die Konzentrationsmessungen an den Standorten am VIE, Untersuchungsperiode 1999/2000*

Messort	Messzeitraum	Komponenten
VIE1	25.09.99 11.06.00	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, Staub, CH ₄ , THC, NMHC
	01.10.99 15.06.00	As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn, Mg, Ca
	18.01.00 25.01.00	BTX (kontinuierlich)
	25.09.99 11.06.00	HF, HCl, Hg
VIE2	02.10.99 06.10.00	NO, NO ₂ , NO _x
	06.06.00 24.10.00	BC
	05.01.00 20.10.00	As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn, Mg, Ca
	05.01.00 20.10.00	PAK (Schwebestaub)
	19.09.00 12.10.00	BTX (kontinuierlich)
VIE3	01.11.99 13.06.00	NO, NO ₂ , NO _x
	13.06.00 30.10.00	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, Staub, CH ₄ , THC, NMHC
	28.12.99 20.10.00	As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn, Mg, Ca (PM10-Fraktion)
	28.12.99 20.10.00	PAK (Schwebestaub)
	25.07.00 06.08.00	BTX (kontinuierlich)
	13.06.00 20.10.00	HF, HCl, Hg
VIE4	12.10.99 13.01.00	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, Staub, CH ₄ , THC, NMHC, O ₃ , BC
	19.12.99 27.12.99	BTX (kontinuierlich)
VIE5	13.01.00 17.03.00	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, Staub, CH ₄ , THC, NMHC, O ₃ , BC
	14.02.00 22.02.00	BTX (kontinuierlich)
VIE 6	17.03.00 06.06.00	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, Staub, CH ₄ , THC, NMHC, O ₃ , BC
	18.04.00 16.05.00	BTX (kontinuierlich)
VIE7 *)	06.06.00 24.10.00	NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, Staub, CH ₄ , THC, NMHC, O ₃ , BC

*) Intensivmessprogramm am Standort VIE2

Tabelle 4.19-2: *Komponenten und Messzeiträume der Depositions- bzw. Geruchsmessungen an den Standorten am VIE, Untersuchungsperiode 1999/2000*

Messort	Messzeitraum	Komponenten
Bergerhoffmessnetz		
Standorte: 1-25	27.09.99 06.12.00	Staub, Cd, Cu, Pb, Zn, Mg, Ca
Standorte: 1-10, 12, 14, 15, 19, 21, 25	27.09.99 06.12.00	As, Co, Cr, Ni, Tl
Standorte: 1-5, 11, 12, 15, 17, 19, 21-25	27.09.99 07.11.00	PAK (Staubniederschlag)
Passivsammlermessnetz		
Standorte: 1-4, 12, 15, 17-19, 21-25	17.12.99 07.11.00	BTX (diskontinuierlich)
Geruchsmessnetz (10 Begehungspunkte)	14.04.00 30.10.00	Geruchsbegehungen

Tabelle 4.19-3: Komponenten und Messzeiträume an den Standorten am VIE, Untersuchungsperiode 2002-2009

Messort	Messzeitraum	Komponenten
VIE2	01.01.02 31.12.02	NO, NO ₂ , NO _x
	05.08.04 31.12.07*	NO, NO ₂ , NO _x
VIE3	01.01.02 31.12.09*	NO, NO ₂ , NO _x
	15.03.03 31.12.09*	PM10 (Tagesbasis)
	02.01.02 31.12.09*	Cd, Co, Cr, Ni und Pb in PM10 (Monatsbasis), As (ab 04), sowie Bi und Zn (ab 05)
	01.01.04 31.12.07*	CO, SO ₂ (ab 09.06.04), O ₃ (ab 28.03.03)
	02.01.02 30.12.02	Benzol (Passivsammler)
	04.06.04 31.12.09*	Benzol (Passivsammler,)
	14.03.03 31.03.04	PAKs
04.06.04 31.12.09*	PAKs und zusätzlich Dioxine, Furane sowie weitere ausgewählte persistente organische Verbindungen (POP**)	
Bergerhoffmessnetz, 6 Standorte	02.01.02 31.12.09*	Staubniederschlag, Pb, Cd, Cu und Zn im Staubniederschlag

-+** laufende Messungen, Fortführung bis zumindest Ende des Jahres 2010 geplant

** PCDD/F, PCB, PCPh, HCB (3 Proben im Herbst 2004 und 3 Proben im Winter 2004/05)

Erfassung, Analyse und Bewertung des Ist-Zustandes

Zur Beurteilung des Immissions-Istzustandes werden die zurzeit in Österreich gesetzlich gültigen Grenz-, Ziel-, Alarm- und Richtwerte, bzw. einschlägige EU-Richtwerte herangezogen (im Folgenden mitunter vereinfachend als "Grenzwerte" bezeichnet).

Sind solche nicht vorhanden, werden WHO-Richtwerte bzw. in Nachbarländern gültige gesetzliche Grenz- bzw. Richtwerte zum Vergleich mit den entsprechenden Messdaten verwendet. In den folgenden Tabellen sind die zur Beurteilung der Immissions-situation verwendeten Grenz-, Richt- und Aktionswerte angegeben und aktuellen Messdaten aus dem Untersuchungsraum Immissionsanalyse gegenübergestellt. Dazu wurden die maximalen Konzentrationswerte der einzelnen Schadstoff-Komponenten der zur Verfügung stehenden Messstationen herangezogen.

Anmerkung: Hinsichtlich der Grenzwertregelungen des IG-L erfolgt die Beurteilung unter Berücksichtigung der Änderungen durch das BGBl. I Nr 70/2007 und der Bundesministerengesetz-Novelle 2009, BGBl.Nr.3. Sofern die Regierungsvorlage 782 d.B. (XXIV. GP) strengere bzw. zusätzliche Grenzwerte (Feinstaub PM 2,5) enthält, fließen diese in die Beurteilung ein .

Kohlenstoffmonoxid (CO)

Für die Beschreibung des CO-Ist-Zustandes wird auf Daten der NÖ-Messstation Schwechat für die Jahre 2000 - 2009 zurückgegriffen (Tabelle 4.19-5) Es traten keine Grenzwert-überschreitungen für MW1 und MW8 auf. An der Messstelle Schwechat lagen die maximalen MW8 (Tabelle 4.19-4) im Untersuchungszeitraum im Bereich von 1,0 bis 1,6 mg/m³ und damit zwischen 12% und 21% des Grenzwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit (IG-Luft). An den VIE-Messstellen lag der maximale MW8 im Jahr 1999/2000 mit 1,2 – 1,3 mg/m³ ebenfalls nur bei 10%-16% des Grenzwertes, die maximalen MW1 mit 1,9 – 2,8 mg/m³ bei 5%-7% des Grenzwertes. An der Station VIE3 lag der maximale MW8 der Jahre 2004-2009 im Bereich von 0,9 mg/m³ bis 1,4 mg/m³ und damit zwischen 9% und 14%.

Tabelle 4.19-4: Kohlenstoffmonoxidbeurteilung, Grenzwerte und Anzahl der Überschreitungen des MW1 bzw. des MW8 in den Jahren 1999 bis 2009

	MW1 mg/m ³	MW8 mg/m ³	Bemerkung
ImmGwVer	40		Zum Schutz des Menschen
IG-L		10	Schutz der menschlichen Gesundheit
Schwechat	0/0/0/0/0/0/0/0/0	0/0/0/0/0/0/0/0/0	
VIE1	-/0/-/-/-/-/-/-/-	-/0/-/-/-/-/-/-/-	25.09.99 – 11.06.00
VIE3	-/-/-/-/0/0/0/0	-/-/-/-/0/0/0/0	01.01.04 – 31.12.09
VIE4-7	-/0/-/-/-/-/-/-/-	-/0/-/-/-/-/-/-/-	12.10.99 – 24.10.00

ImmGwVer Immissionsgrenzwerte-Vereinbarung (BGBl. Nr. 443/1987)
 IG-L Immissionsschutzgesetz Luft IG-L (BGBl. I Nr. 115/1997, BGBl. I Nr. 62/2001)
 MW1 = Einstundenmittelwert, MW8 = Achtstundenmittelwert (gleitend)

Tabelle 4.19-5: Kohlenstoffmonoxidbeurteilung (CO) Maximalwerte für MW1 und MW8 in den Jahren 2000 bis 2009

Maximalwert	max. MW1 mg/m ³									max. MW8 mg/m ³										
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Schwechat	1,9	2,6	1,6	2,2	1,8	1,7	2,7	1,5	1,4	1,4	1,2	1,4	1,0	1,6	1,4	1,3	1,7	1,1	1,0	1,1
VIE1 ¹⁾	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ²⁾	-	-	-	-	1,4	1,5	1,7	2,0	0,9	1,0	-	-	-	-	1,0	1,4	1,2	0,9	0,8	0,9
VIE4-7 ³⁾	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MW1 = Einstundenmittelwert; MW8 = Achtstundenmittelwert (gleitend ermittelt)
 1) CO Messzeitraum: 25.09. 1999 – 11.06. 2000
 2) CO Messzeitraum: 01.01.2004 – 31.12.2009
 3) CO Messzeitraum (Untersuchungsperiode für alle 4 Messpunkte) zwischen 12.10.1999 und 24.10.2000

Stickstoffoxide (NO₂, NO_x)

In Tabelle 4.19-6 und Tabelle 4.19-7 wurden die maximalen Konzentrationswerte der Jahre 1999 bis 2009 für NO₂ und NO_x an den Messstationen des Untersuchungsraumes den gesetzlich gültigen Bestimmungen gegenübergestellt.

In den Jahren 1999 bis 2009 traten an keiner der Messstellen Grenzwertüberschreitungen des HMW-Grenzwertes für NO₂ des IG-Luft auf. Der Alarmwert, der in den Änderungen zum IG-Luft geregelt ist (400 µg NO₂/m³ als MW3), wurde ebenfalls an keiner der Messstellen im Untersuchungszeitraum überschritten. Der Zielwert von 80 µg NO₂/m³ als TMW wurde nur an der Station Schwechat in 2004, 2005 und 2006 jeweils 2 Mal und an den Stationen VIE 2 und VIE3 jeweils 1 Mal 2006 überschritten. Diese Überschreitungen sind auf Überlagerungseffekte des Großraumes Wien mit der lokalen Industrieagglomeration zu begründen. Bereits die Messstellen am Flughafenvorfeld (VIE2, VIE3) weisen ein wesentlich niedrigeres Niveau auf, sodass im überwiegenden Teil des Untersuchungsraumes die Einhaltung des Zielwertes mit hoher Sicherheit gewährleistet erscheint.

Für den JMW für NO₂ wurde im Untersuchungszeitraum keine Überschreitung, auch nicht des strengen, ab 2012 geltenden Grenzwerts registriert. Im Airsidebereich wurde der JMW von 30 µg/m³ an der Messstelle VIE1 (Pier Ost) gerade erreicht. Ebenso lag der maximale HMW von NO₂ an der Messstelle VIE1 mit 199 µg/m³ knapp am IG-Luft Grenzwert. Die Vorfeldmessstelle VIE1 am Pier Ost wurde im airside gelegenen erwarteten Immissionsmaximum eingerichtet. Die Emissionen stammen überwiegend vom Vorfeldverkehr (Flugzeuge, Kraftfahrzeuge und Spezialfahrzeuge). Der maximale HMW von NO₂ an den anderen VIE-Messstellen, wie auch an den Messstellen der regionalen Luftgüte lag jedenfalls deutlich unter dem Grenzwert. Wie der Vergleich mit den Daten der Umlandgemeinden zeigt, sind die Messpunkte VIE2 und VIE3 repräsentativ für den airside-Bereich im Bereich der Rollbahnen. Die landside gelegenen Messpunkte VIE4-7 spiegeln die Situation bei den Parkplätzen, bei ankommenden und abfahrenden Fluggästen sowie am Betriebsgelände des Flughafens (Wirtschaftsbereich) wieder. Da die Weiterentwicklung des Flughafens sich vor allem flächenhaft auswirkt und die Emissionen von Fahrzeugen am Pier Ost durch den Neubau von Piers eher reduziert wird, darf angenommen werden, dass die Spitzenbelastungen wie sie beim Pier Ost aufgetreten sind, im airside Bereich eher rückläufige Trends aufweisen werden.

Der JMW für NO_x zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (gemäß BGBl. II Nr. 298/2001) ist nicht für quellnahe Messstellen anzuwenden. In der Änderung der VO über das Messkonzept zum IG-L (BGBl. II Nr. 344/2001) sind Messstellen gefordert, die nicht im unmittelbaren Einflussbereich von NO_x-Quellen liegen, des Weiteren ist von Messungen in Ballungsgebieten abzusehen. In der entsprechenden EU-Richtlinie ist explizit eine emissionsferne Lage der Messstelle gefordert (20 km von Ballungsräumen, 5 km von sonstigen bebauten Gebieten, Industrieanlagen und Straßen entfernt). Obwohl keine der zur Verfügung stehenden Messstellen in diese Kategorie einzuordnen ist, war dieser Grenzwert jedenfalls an den Freilandmessstellen im Untersuchungsraum (Fischamend, Stixneusiedl) sowie an den Flughafenmessstellen VIE2 und VIE3 im Untersuchungszeitraum eingehalten.

Der MW1 für NO₂ von 200 µg/m³ nach EU-Richtlinie 1999/30/EG darf 18 mal überschritten sein. In den Jahren 2000-2009 wurde keine einzige Überschreitung registriert. Das Kriterium für den MW1 war daher an allen fünf Messstellen eingehalten.

In einer Verordnung des BMFLFUW über belastete Gebiete – Luft zum UVP-Gesetz 2000 (BGBl. II Nr. 483/2008) ist festgehalten, dass das gesamte Stadtgebiet von Wien für Stickstoffdioxid (NO₂) als Schutzgebiet der Kategorie D des Anhanges 2 zum UVP-Gesetz 2000 (belastetes Gebiet – Luft) eingestuft werden. Dies bedeutet, dass in Hinblick auf NO₂ durch ein geplantes Projekt keine zusätzliche erhebliche Belastung zulässig ist.

Tabelle 4.19-6: Stickstoffoxidbeurteilung (NO₂, NO_x) Grenzwerte und Anzahl von Grenzwertüberschreitungen für HMW, MW1, MW3 und TMW in den Jahren 1999 – 2009

	HMW (NO ₂) µg/m ³	TMW (NO ₂) µg/m ³	JMW (NO ₂) µg/m ³	JMW (NO _x) µg/m ³
IG-L	200	80	30 ¹⁾	
IG-LökoVO 1999/30/EG		80 ²⁾		30
Fischamend	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-
Himberg	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-	0/0/0/0/-/-/-/-/-/-	nA
Mannswörth	0/0/0/0/-/-/-/0/0/0	0/0/0/0/-/-/-/0/0/0	0/0/0/0/-/-/-/0/0/0	nA
Schwechat	0/0/0/0/0/0/0/0/0/0	0/0/0/0/0/2/2/0/0/0	0/0/0/0/0/0/0/0/0/0	nA
Stixneusiedl	0/0/0/0/0/0/0/0/0	0/0/0/0/0/0/0/0/0	0/0/0/0/0/0/0/0/0	0/0/0/0/0/0/0/0/0
VIE1	-/0/-/-/-/-/-/-/-/-	-/0/-/-/-/-/-/-/-/-	-/0/-/-/-/-/-/-/-/-	nA
VIE2	-/0/-/0/-/0/0/0/0	-/0/-/0/-/0/0/1/0	-/0/-/0/-/0/0/0/0	nA
VIE3	-/0/-/0/0/0/0/0/0/0	-/0/-/0/0/0/0/1/0/0	-/0/-/0/0/0/0/0/0/0	nA
VIE4-7 (MW)	-/0/-/-/-/-/-/-/-/-	-/0/-/-/-/-/-/-/-/-	-/0/-/-/-/-/-/-/-/-	nA

1) Zum dauerhaften Schutz des Menschen, gültig ab 01.01.2012, Toleranzmarge 30 µg/m³ mit Verringerung um 5 µg/m³ pro Jahr bis 01.01.2005, ab 01.01.2005: Toleranzmarge 10 µg/m³, ab 01.01.2010: 5 µg/m³

2) Zielwert

3) darf nicht öfter als 18 mal im Kalenderjahr überschritten werden

IG-L Immissionsschutzgesetz Luft IG-L (BGBl. I Nr. 115/1997), Änderungen zum IG-Luft (BGBl. I Nr. 62/2001)

IG-L ÖkoVO: VO zum IG-Luft (BGBl. II Nr. 298/2001, Schutz der Ökosysteme und der Vegetation)

1999/30/EG: Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22.4.1999

HMW = Halbstundenmittelwert, MW1, MW3 = Ein/Dreistundenmittelwert, TMW, JMW = Tages/Jahresmittelwert

nA = nicht anzuwenden, da keine Messstelle gemäß ÖkoVO

Tabelle 4.19-7: Stickstoffoxidbeurteilung (NO₂, NO_x) Grenzwerte und Anzahl von Grenzwertüberschreitungen für HMW, TMW und JMW, 1999-2009

	HMW (NO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	94	105	92	120	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ²⁾	76	75	109	71	-	-	-	-	-	-	-
Mannswörth ³⁾	115	136	111	-	-	-	-	-	119	142	147
Schwechat	120	130	132	119	138	174	180	168	138	121	108
Stixneusiedl	71	82	77	80	90	107	76	101	100	77	73

VIE1 ⁴⁾	-	199	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE2 ⁵⁾	-	118	-	136	-	87	125	141	139	106	131
VIE3 ⁶⁾	-	115	-	107	132	121	147	134	169	77	108

	TMW (NO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	45	49	53	54	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ²⁾	43	50	45	23	-	-	-	-	-	-	-
Mannswörth ³⁾	45	51	61	-	-	-	-	-	68	62	58
Schwechat	47	58	73	59	72	83	101	90	66	56	59
Stixneusiedl	37	42	52	52	58	48	45	70	46	41	43

VIE1 ⁴⁾	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE2 ⁵⁾	-	50	-	53	-	47	57	82	51	39	56
VIE3 ⁶⁾	-	49	-	52	43	47	55	83	56	41	55

	JMW (NO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	17	17	18	18	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ²⁾	14	18	19	8	-	-	-	-	-	-	-
Mannswörth ³⁾	20	22	23	-	-	-	-	-	29	28	26
Schwechat	22	20	22	21	24	26	27	26	25	25	21
Stixneusiedl	14	14	14	15	18	14	13	14	15	14	14

VIE1 ⁴⁾	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE2 ⁵⁾	-	20	-	19	-	17	21	20	21	16	16
VIE3 ⁶⁾	-	16	-	16	16	17	19	19	19	18	18

	JMW (NO _x) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	22	23	23	22	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ²⁾	20	25	26	13	-	-	-	-	-	-	-
Mannswörth ³⁾	29	31	32	-	-	-	-	-	46	45	41
Schwechat	34	32	34	32	36	40	40	38	35	36	30
Stixneusiedl	20	18	18	18	22	17	16	18	19	18	17

VIE1 ⁴⁾	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE2 ⁵⁾	-	27	-	24	-	26	27	26	28	22	21
VIE3 ⁶⁾	-	19	-	20	21	23	25	24	24	23	22

- 1) NO₂ - Messung Fischamend ab 06.09.2002 eingestellt
- 2) NO₂ - Messung Himberg ab 01.03.2002 eingestellt
- 3) NO₂ - Messung Mannswörth ab 2002 eingestellt
- 4) NO₂ Messzeitraum: 25.09. 1999 – 11.06. 2000
- 5) NO₂ Messzeitraum (für 2000): 02.10.1999 – 06.10.2000, Messzeitraum (für 2005): 05.08.2005.-31.12.2005
- 6) NO₂ Messzeitraum (für 2000): 01.11.1999 – 30.10.2000
- 7) NO₂ Messzeitraum (Untersuchungsperiode für alle 4 Messpunkte) zwischen 12.10.1999 und 24.10.2000

Messstellen von West (Wien-Nähe: Schwechat, Mannswörth) nach Ost (Stixneusiedl) für die Untersuchungsperiode 1999/2000 (Tabelle 4.19-7) lässt ein deutliches Abklingen der Konzentrationen von den durch den Ballungsraum Wien und industriell beeinflussten Messstellen zu den eher ländlich beeinflussten Messstellen erkennen. Die räumlich dazwischen liegenden Messstellen am VIE, die zur Charakterisierung des westlichen und östlichen Einwirkbereiches eingerichtet worden sind (VIE2, VIE3), fügen sich deutlich in dieses Bild ein, ohne dass ein Hinweis auf das Vorliegen einer erheblichen lokalen Belastung, wie sie im Immissionsmaximum (VIE1) gemessen wurde, zu erkennen wäre. Für die Komponente NO₂ ist dieses Bild im Vergleich zu NO_x vor allem aufgrund der NO₂-Limitierung durch das vorhandene Ozonangebot im Untersuchungsraum weniger ausgeprägt.

Die Untersuchungsergebnisse der Messperioden 2002 bis 2009 bestätigen diese Erkenntnis, auch wenn bereits einige der 1999/2000 zur Verfügung gestandenen NÖ-Messstellen nicht mehr in Betrieb waren.

Schwefeldioxid (SO₂)

In Tabelle 4.19-9 und Tabelle 4.19-10 wurden die maximalen Konzentrationswerte für SO₂ an den Messstationen im Untersuchungsraum den in Österreich gesetzlich gültigen Vorschriften (Tabelle 4.19-8) gegenübergestellt.

Im IG-Luft sind HMW, TMW und ein Alarmwert (MW3) zum Schutz der menschlichen Gesundheit vorgeschrieben, wobei der maximale HMW dreimal pro Tag bis 350 µg/m³ (bei maximal 48 Überschreitungen pro Jahr) überschritten werden darf.

Der Alarmwert (MW3) wurde an allen Messstellen im Untersuchungszeitraum eingehalten.

Überschreitungen der Kriterien des IG-Luft für den HMW traten nur im Jahr 2001 an den beiden Stationen Fischamend und Stixneusiedl je 1 Mal am 26.01.2001 mit jeweils 3 aufeinander folgenden HMWs über 200 µg/m³ und Maximalwerten über 350 µg/m³ auf (vom Amt der NÖ-Landesregierung als Importereignis klassiert, Mag. E. Scheicher, BD4, pers. Mitteilungen). Ab dem Jahr 2002 wurden im Untersuchungsraum keine Überschreitungen des HMW-Kriteriums mehr beobachtet.

Für den TMW zum Schutz des Menschen wurden in den letzten vier Jahren keine Überschreitungen registriert.

Der Maximalwert für den MW1 der EU-Richtlinie 1999/30/EG wurde an den Stationen Fischamend und Stixneusiedl im Jahr 2001 1-mal überschritten, damit war angesichts der erlaubten Überschreitungshäufigkeit (24 mal pro Jahr zulässig) das Grenzwertkriterium eingehalten.

Tabelle 4.19-8: Schwefeldioxidbeurteilung, SO₂-Beurteilungskriterien

	HMW µg/m ³	MW1 µg/m ³	MW3 µg/m ³	TMW µg/m ³	JMW µg/m ³	Bemerkung
IG-L	200 ¹⁾			120		Schutz der menschlichen Gesundheit Alarmwert
IG-L ÖkoVO			500	50 ²⁾	20	Schutz des Ökosystems, Kalenderjahr und Winter (X-III),
ForstG	140, 70 ³⁾ 300, 150 ³⁾ 300, 150 ³⁾			50 100 100		Von April - Oktober (für Nadelwald) Von Nov. - März (für Nadelwald) Von April - Oktober (für Laubwald) ⁴⁾
1999/30/EG		350 ⁵⁾				Schutz der menschlichen Gesundheit

1) darf maximal dreimal pro Tag bis 350 µg/m³ überschritten werden (max. 48 HMW pro Kalenderjahr)

2) Zielwert

3) 97,5 Perzentilwert, die zulässige Überschreitung die sich aus der Perzentilregelung ergibt, darf höchstens 100 % des Grenzwertes betragen

4) Für Bestände, in denen der Anteil der Nadelbaumarten insgesamt fünf Prozent nicht erreicht und der Anteil der Baumart Tanne weniger als zwei Prozent beträgt.

5) darf nicht öfter als 24 mal pro Kalenderjahr überschritten werden

IG-L Immissionsschutzgesetz Luft IG-L (BGBl. I Nr. 115/1997), Änderungen zum IG-L (BGBl. I Nr. 62/2001)

IG-L ÖkoVO VO zum IG-Luft (BGBl. II Nr. 298/2001, Schutz der Ökosysteme und der Vegetation)

ForstG Zweite Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen (BGBl. Nr. 199/1984)

1999/30/EG Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22.4.1999

HMW = Halbstundenmittelwert, MW1/MW3 = Ein/Dreistundenmittelwert, TMW/JMW = Tages/Jahresmittelwert

Tabelle 4.19-9: Grenzwertüberschreitungen für Schwefeldioxid (SO₂) nach IG-Luft und EU Richtlinie 1999/30/EG

	HMW >200 µg/m³											
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Fischamend	0	0	3	0	-	-	-	-	-			
Himberg ¹⁾	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	
Mannswörth	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
Schwechat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stixneusiedl	0	1	3	0	0	0	0	0	0			
VIE1 ²⁾	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	
VIE4-7 ²⁾	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MW1 >350 µg/m³											
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Fischamend	0	0	1	0	-	-	-	-	-			
Himberg ¹⁾	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	
Mannswörth	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
Schwechat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stixneusiedl	0	0	1	0	0	0	0	0	0			
VIE1 ¹⁾	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	
VIE4-7 ²⁾	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	TMW >120 µg/m³											
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Fischamend	0	0	0	0	-	-	-	-	-			
Himberg ¹⁾	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	0	
Mannswörth	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	
Schwechat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stixneusiedl	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
VIE1 ²⁾	-	0	-	-	-	-	-	-	-			
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	
VIE4-7 ²⁾	-	0	-	-	-	-	-	-	-			

Tabelle 4.19-10: Maximalwerte für HMW, TMW, MW1 und MW3 für Schwefeldioxid gemäß IG-Luft und EU Richtlinie 1999/30/EG, Jahres-mittelwerte, sowie Perzentilwert (97,5%il, April-Oktober) für Schwefeldioxid gemäß IG-Luft und Forstgesetz ***

	max.HMW (SO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	81	151	437	47	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ¹⁾	35	146	71	53	-	-	-	-	-	77	45
Mannswörth ³⁾	101	101	66	52	69	89	70	-	-	-	-
Schwechat	71	105	86	110	118	82	88	115	94	60	55
Stixneusiedl	103	223	503	138	114	112	98	154	70	57	38
VIE1 ²⁾	-	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	34	94	130	96	54	36
VIE4-7 ²⁾	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max.MW1(SO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	78	148	356	46	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ¹⁾	34	128	63	45	-	-	-	-	-	64	36
Mannswörth ³⁾	73	68	61	40	56	89	66	-	-	-	-
Schwechat	61	102	83	100	115	70	83	107	84	51	49
Stixneusiedl	94	189	356	118	92	108	97	124	63	48	35
VIE1 ²⁾	-	114	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	34	91	107	73	44	36
VIE4-7 ²⁾	-	174	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Max. MW3 (SO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	65	120	206	36	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ¹⁾	30	102	62	41	-	-	-	-	-	50	30
Mannswörth ³⁾	60	47	58	36	49	80	54	-	-	-	-
Schwechat	54	87	67	93	102	63	77	101	42	39	28
Stixneusiedl	71	162	255	99	86	98	71	111	53	45	34
VIE1 ²⁾	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	23	63	89	39	43	35
VIE4-7 ²⁾	-	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Forts. Tab. 4.19-10:

	TMW (SO ₂) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	32	57	44	21	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ¹⁾	17	33	32	19	-	-	-	-	-	13	22
Mannswörth ³⁾	26	25	39	26	20	40	30	-	-	-	-
Schwechat	29	37	39	41	54	31	32	68	16	21	19
Stixneusiedl	25	73	50	43	43	42	32	70	23	24	25
VIE1 ²⁾	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	10	33	64	21	24	23
VIE4-7 ²⁾	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	97,5 Perzentil (HMW Apr-Okt) µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	19	17	12	14	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ¹⁾	16	18	20	-	-	-	-	-	-	7	8
Mannswörth ³⁾	20	17	15	14	20	18	35	-	-	-	-
Schwechat	22	19	16	16	11	12	12	10	11	7	8
Stixneusiedl	19	19	14	18	14	11	11	9	10	7	8
VIE1 ²⁾	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	9	11	11	10	8	8
VIE4-7 ²⁾	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JMW/WinterMW*** µg/m ³										
	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Fischamend ¹⁾	7/9	7/8	6/8	6/7	-	-	-	-	-	-	-
Himberg ¹⁾	6/7	6/7	7/7	5/5	-	-	-	-	-	3/5	3/4
Mannswörth ³⁾	9/10	7/7	9/10	9/11	8/8	9/12	12/13	-	-	-	-
Schwechat	8/11	9/10	8/9	9/11	6/9	4/6	5/6	5/7	3/4	2/3	3/4
Stixneusiedl	7/8	8/9	7/10	9/11	6/10	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	3/4
VIE1 ²⁾	-	11/10	-/-	-/-	-/-	-	-	-	-	-	-
VIE3 ³⁾	-	-	-	-	-	3/4	5/7	5/6	4/4	3/4	3/4
VIE4-7 ²⁾	-	6/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ ab 2003 eingestellt ²⁾ Messzeitraum „2000“: 25.09.1999 – 11.06.2000 ³⁾ VIE3: 10.06.04 – 31.12.04

Die Grenzwerte zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation (JMW: 20 µg/m³ bzw. Winterhalbjahres-MW: 20 µg/m³) waren an allen Messstellen im Untersuchungszeitraum eingehalten.

Der Zielwert von 50 µg/m³ als TMW wird im Untersuchungsraum vereinzelt, im Jahr 2000 an den Messstellen Fischamend, Stixneusiedl und im Bereich des Flughafens jeweils einmal, im Jahr 2003 einmal in Schwechat und im Jahr 2006 jeweils einmal in Schwechat, Stixneusiedl und VIE3 überschritten.

Messdaten zum Vergleich mit den Kriterien im Rahmen des Forstgesetzes (2.DFVO) sind in Tabelle 4.19-10 angeführt. Überschreitungen der Grenzwerte in Bezug auf Laub- und Nadelwald sind im Untersuchungsraum nicht aufgetreten.

Ozon (O₃)

Für den Untersuchungsraum standen Ozonmessdaten der NÖ-Messstationen Himberg, Schwechat und Stixneusiedl, sowie Messungen am Messbus des VIE (VIE4-7) und beginnend mit Sommer 2003 auch an der Messstelle VIE3 zur Verfügung. In Tabelle 4.19-11 und Tabelle 4.19-12 wurden die maximalen Konzentrationswerte für O₃ den in Österreich gesetzlich gültigen Vorschriften gegenübergestellt.

Im Ozongesetz sind seit Juni 2003 mit den Änderungen zum Ozongesetz (BGBl. I Nr. 34/2003) eine Informationsschwelle und eine Alarmschwelle in Form von Einstundenmittelwerten vorgeschrieben. Zusätzlich ist ein Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit ab dem Jahr 2010 mit 120 µg/m³ als gleitender MW8 (Basis: MW1) definiert, der an maximal 25 Tagen jährlich überschritten werden darf und als Mittelwert über 3 Jahre zu berechnen ist. Weiters wurde als Zielwert zum Schutz der Vegetation ein sogenannter „AOT“ (Accumulated dose over a threshold) mit 18000 µg/m³h ebenfalls gültig ab dem Jahr 2010 eingeführt. Dieser AOT40 (bezogen auf eine Grenzkonzentration von 40 ppb ~ 80 µg/m³ Ozon) wird aus den MW1 zwischen 8 und 20 Uhr der Monate Mai bis Juli, als Summe der Differenzen der jeweils gemessenen MW1 und der Grenzkonzentration von 80 µg/m³h berechnet und ist ebenfalls als Mittelwert, allerdings über fünf Jahre definiert.

Tabelle 4.19-11: Ozonbeurteilung, O₃-Beurteilungskriterien

	MW1 µg/m ³	MW8 µg/m ³	AOT40 µg/m ³ h	Bemerkung
OzonG	180 240	120 ¹⁾	18000 ²⁾	Informationsschwelle Alarmschwelle Zielwert ab 2010 für den Schutz der menschl. Gesundheit Zielwert ab 2010 für den Schutz der Vegetation

- 1) höchster MW8 eines Tages (gleitende Berechnung aus MW1, Zuordnung zu einem Tag über die jeweilige Endzeit), im Mittel über 3 Jahre sind 25 Tage mit Überschreitungen zulässig, ab 2020: keine Überschreitungen
 2) Summe der Differenzen zwischen den jeweiligen Konzentrationswerten und 80 µg/m³ berechnet auf Basis von MW1 von 8 bis 20 Uhr von Mai bis Juli, gemittelt über 5 Jahre; ab 2020: 6000 µg/m³h; mind. 90% der MW1 zwischen 8 und 20 Uhr müssen vorliegen (bei weniger als 100% wird jeweils auf 100% hochgerechnet)

OzonG Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992) bzw. Änderungen zum Ozongesetz (BGBl. I Nr. 34/2003)

MW1 = Einstundenmittelwert, MW8 = Achtstundenmittelwert

AOT = "Accumulated Dose Over a Threshold" (AOT40 – Grenzwert liegt bei 40 ppb~80 µg/m³ Ozon)

Tabelle 4.19-12: Grenzwertüberschreitungen für Ozon nach Ozongesetz, Maximalwerte für MW1 und MW8, AOT40

Anzahl der Überschreitungen	(O ₃) MW1 >180 µg/m ³									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Himberg ¹⁾	(0)	13	3	26	4	1	24	19	2	3
Schwechat	4	5	4	40	1	3	17	14	1	1
Stixneusiedl	8	1	0	18	0	2	18	17		0
VIE3 ²⁾	-	-	-	(0)	0	1	3	-		
VIE4-7 ³⁾	12	-	-	-	-	-	-	-		
Anzahl der Überschreitungen	(O ₃) MW1 >240 µg/m ³									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Himberg ¹⁾	(0)	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Schwechat	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
Stixneusiedl	0	0	0	0	0	0	0	0		0
VIE3 ²⁾	-	-	-	(0)	0	0	-	-		
VIE4-7 ³⁾	0	-	-	-	-	-	-	-		
Anzahl der Überschreitungen	Tage mit MW8 >120 µg/m ³									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Himberg ¹⁾	(8)	53	50	84	29	34	36	45	27	28
Schwechat	57	22	41	94	31	37	42	33	17	22
Stixneusiedl	61	40	46	90	31	50	45	45		33
VIE3 ²⁾	-	-	-	(10)	35	53	-	-		
VIE4-7 ³⁾	65	-	-	-	-	-	-	-		
AOT 40	AOT 40 [µg/m ³ h]									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Himberg ¹⁾	-	27142	27142	31742	16175	22510	27536	25689	21273	17006
Schwechat	27445	15426	24283	36124	17777	22276	28095	22354	19393	14705
Stixneusiedl	28040	21862	26540	34114	17436	24581	28836	25429		17192
VIE3 ²⁾	-	-	-	-	16295	25518	-	-		
VIE4-7 ³⁾	28093	-	-	-	-	-	-	-		
Maximalwerte	max. MW1 [µg/m ³]									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Himberg ¹⁾	(177)	223	192	213	186	188	336	223	187	194
Schwechat	191	219	265	235	186	271	234	224	195	183
Stixneusiedl	194	183	167	213	176	187	215	215		152
VIE3 ²⁾	-	-	-	(179)	177	193	-	-		
VIE4-7 ³⁾	194	-	-	-	-	-	-	-		
Maximalwerte	max. MW8 [µg/m ³]									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Himberg ¹⁾	(157)	191	161	182	166	152	196	193	143	160
Schwechat	173	164	166	181	159	179	204	181	148	152
Stixneusiedl	177	165	155	185	154	121	193	201		139
VIE3 ²⁾	-	-	-	(168)	161	152	-	-		
VIE4-7 ³⁾	183	-	-	-	-	-	-	-		

- 1) O₃-Messung Himberg erst ab 17.08.2000
- 2) O₃-Messung ab 28.03.2003 – 02.01.2006
- 3) O₃ Messung 12.10.1999 – 24.10.2000

Der im Vergleich zum Ozongesetz in der bisherigen Fassung deutlich strengere Informationsschwellwert für die Unterrichtung der Bevölkerung (MW1: 180 µg/m³) wurde an den Ozon-Messstellen im Untersuchungsraum fallweise (2003 bis zu 40 mal) überschritten. Aufgrund des sehr trockenen und heißen Sommers 2003 lagen die Ozonwerte im gesamten Bundesgebiet auf einem überdurchschnittlich hohen Niveau. Die Alarmschwelle (MW1: 240 µg/m³) wurde im Untersuchungszeitraum nur in Schwechat 1 Mal im Jahr 2002 und 2 Mal im Jahr 2005 sowie in Himberg 2 Mal im Jahr 2006 überschritten.

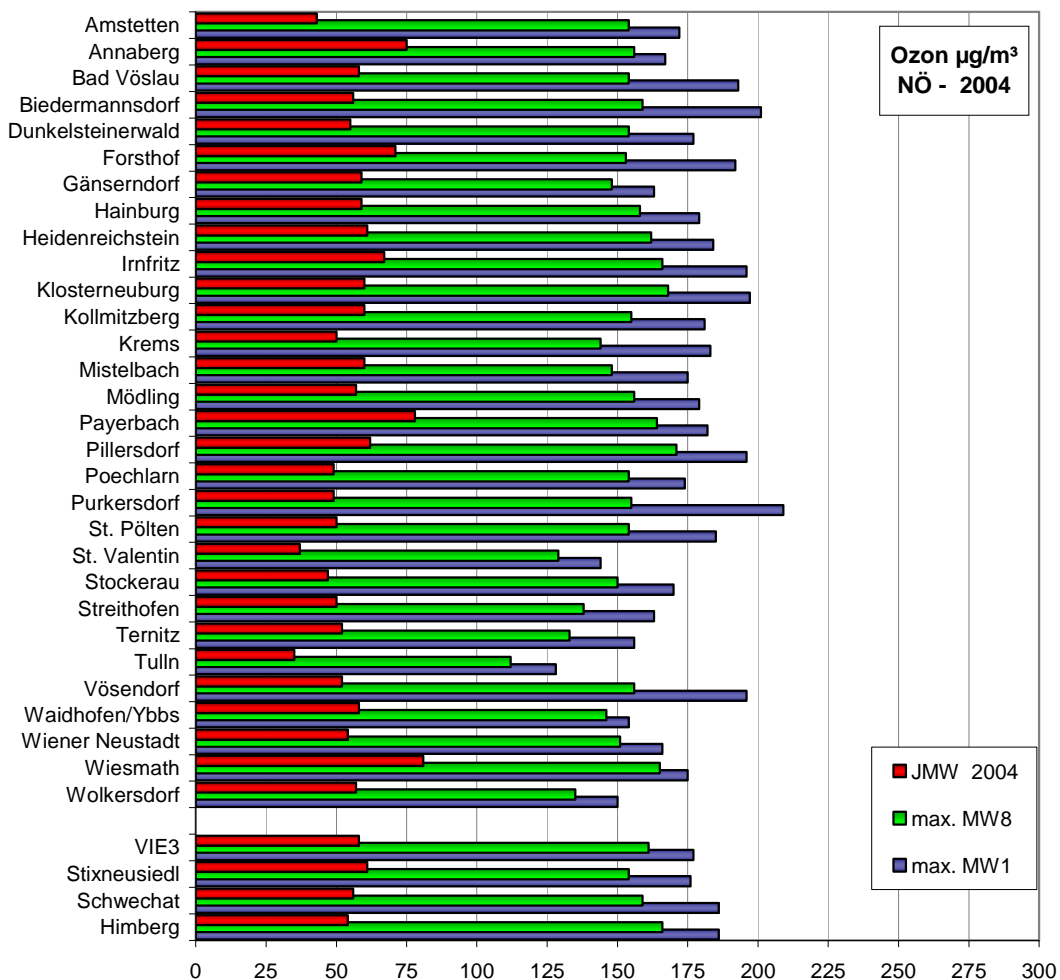


Abbildung 4.19-5: JMW, maximale MW8 und MW1 an den Ozonüberwachungsmessstellen in Niederösterreich und an den Messstellen des Untersuchungsraumes für das Jahr 2004, Quelle: NÖ-Landesregierung, HR Dr. Hann, Mag. Scheicher

Überschreitungen des Zielwertes zum Schutz der menschlichen Gesundheit (MW8 von 120 µg/m³) treten im Untersuchungsraum wie im gesamten Landes/Bundesgebiet sehr häufig auf, was durch großräumige Bildungs- und Transportprozesse zu erklären ist. Damit ist trotz der erlaubten Überschreitungen - im Mittel über drei Jahre sind maximal 25 Tage mit

Überschreitungen des Zielwertes pro Kalenderjahr zulässig - das entsprechende Zielwertkriterium im Untersuchungsraum nicht eingehalten.

Im direkten Vergleich mit den weiteren Messstellen in Niederösterreich liegen die maximalen MW8, wie auch die maximalen MW1 und die JMW im Untersuchungsraum im mittleren Niveau (siehe beispielsweise Daten für 2004 und 2005 in Abbildung 4.19-5 und Abbildung 4.19-6).

Überschreitungen des Zielwertes zum Schutz der Vegetation (AOT40 von 18000 µg/m³h von Mai bis Juli) traten im Untersuchungsraum nahezu in jedem Jahr auf, was auch eine Überschreitung des Zielwertkriteriums (Mittelwert über 5 Jahre) an allen Messstellen im Untersuchungsraum zur Folge hat.

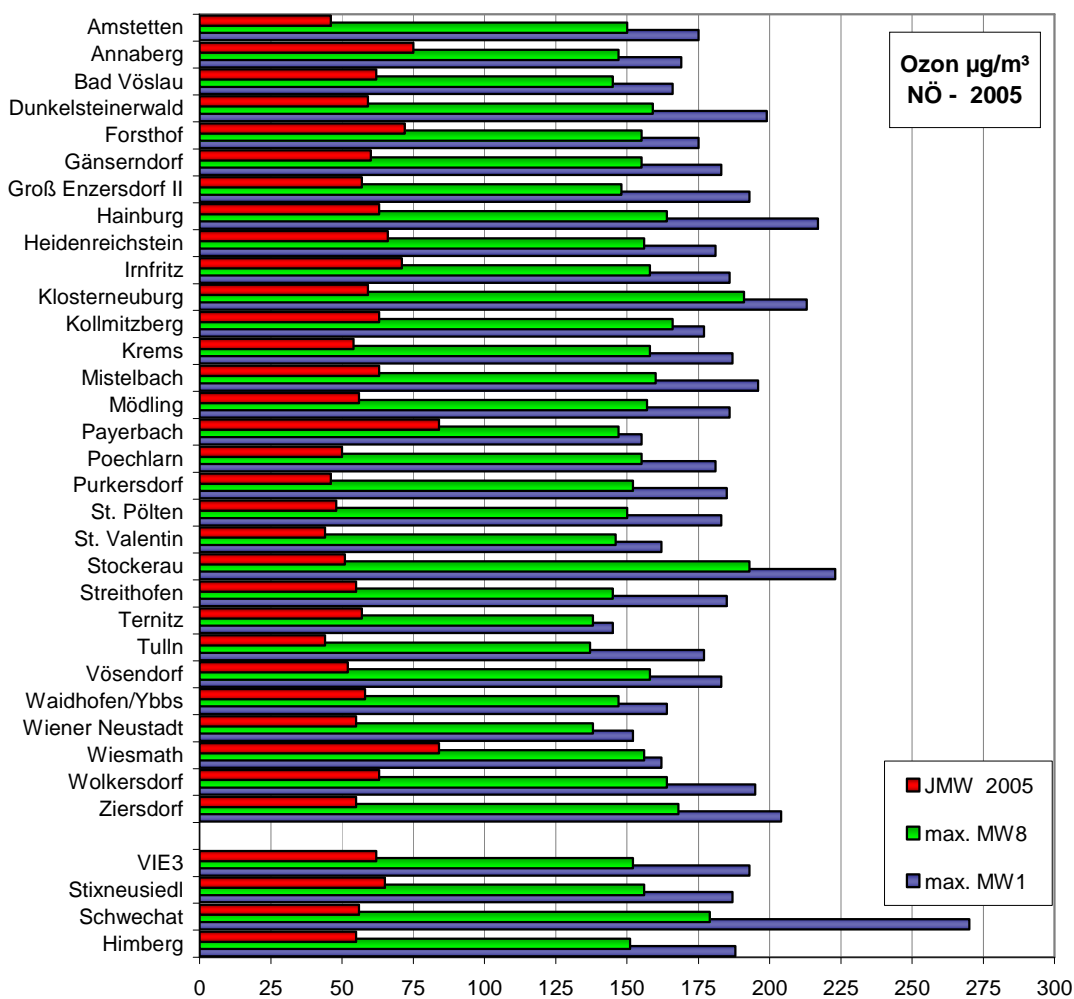


Abbildung 4.19-6: JMW, maximale MW8 und MW1 an den Ozonüberwachungsmessstellen in Niederösterreich und an den Messstellen des Untersuchungsraumes für das Jahr 2005, Quelle: NÖ-Landesregierung, HR Dr. Hann, Mag. Scheicher

Schwebestaub

Gesamtstaub (TSP)

Von der EU wurden Stäube mit einem aerodynamischen Durchmesser kleiner 10 µm (PM10) als neuer Standard für Schwebestaub definiert. Bis etwa 2002 wurde in praktisch allen österreichischen Luftgütemessnetzen die Gesamtstaubkonzentration (TSP) gemessen. Als operativer Umrechnungsfaktor von PM10 auf TSP wird in der EU-Richtlinie 1999/30/EG ein Wert von 1,2 angeführt.

In Tabelle 4.19-13 wurden die maximalen Konzentrationswerte für Gesamtschwebestaub (TSP) an den Messstationen im Untersuchungsraum den in Österreich gesetzlich gültigen Vorschriften gegenübergestellt. Der bis 31.12.2004 gültige IG-Luft-Grenzwert für Gesamtschwebestaub (TSP) zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurde an den Messstellen mit Schwebestaubmessung im Untersuchungsraum bis auf 2 Überschreitungen in 2003 (je 1 Mal in Schwechat und in Mannswörth) eingehalten.

Tabelle 4.19-13: Schwebestaubbeurteilung – TSP, Überschreitungshäufigkeiten des Tagesmittelwertes für die Jahre 00/01/02/03/04 (Grenzwert gültig bis 31.12.2004)

Anzahl Überschreitungen	TMW µg/m ³ 150 ¹⁾					Bemerkungen
	2000	2001	2002	2003	2004	
IG-L						Schutz der menschlichen Gesundheit (TSP)
Fischamend	0	0	(0)	-	-	2002 aus PM10 berechnet, Daten nur vom 17.3. – 5.9.2002
Himberg	0	0	0	0	0	ab 2002 aus PM10 berechnet
Mannswörth	0	-	0	1	0	2000 TSP, ab 15.4. 2002 aus PM10 berechnet
Schwechat	0	0	0	1	0	ab 23.4.2001 PM10 Messung, TSP aus PM10 berechnet
Stixneusiedl	0	0	0	0	0	ab 2002 aus PM10 berechnet
VIE1	0	-	-	-	-	Staubmessung 25.9.99 – 11.06.00
VIE3	-	-	-	0	0	2003 aus PM10 berechnet; Zeitraum 15.03.03-31.12.03 2004 aus PM10 berechnet
VIE4-7	0	-	-	-	-	Staubmessung: 12.10.1999 – 24.10.2000

gültig bis 31.12.2004, TMW = Tagesmittelwert

Tabelle 4.19-14: Schwebstaubbeurteilung – TSP, max. TMW (Tagesmittelwert), Grenzwert gültig bis 31.12.2004

Maximalwerte	Max. TMW µg/m ³					Bemerkungen
	2000	2001	2002	2003	2004	
Fischamend	80	73	(78)	-	-	2002 aus PM10 berechnet, Daten nur vom 17.3. – 5.9.02
Himberg	126	130	91	140	79	ab 2002 aus PM10 berechnet
Mannswörth	95	-	139	161	94	2000 TSP, ab 15.4. 2002 aus PM10 berechnet
Schwechat	118	117	92	164	94	ab 23.4.2001 PM10 Messung, TSP aus PM10 berechnet
Stixneusiedl	80	62	91	149	84	ab 2002 aus PM10 berechnet
VIE1	93	-	-	-	-	Staubmessung 25.9.99 – 11.06.00
VIE3	-	-	-	112	115	2003 aus PM10 berechnet: Zeitraum 15.03.03-31.12.03
VIE4-7	150	-	-	-	-	Staubmessung: 12.10.1999 – 24.10.2000

Feinstaub (PM10)

Die in den Änderungen zum IG-Luft aus der EU-Richtlinie 1999/30/EG in österreichisches Recht übernommenen Grenzwerte beinhalten eine Festlegung von Grenzwerten für die PM10-Fraktion des Schwebstaubes. Für den Untersuchungsraum liegen nur teilweise gemessene PM10-Messdaten vor, da weitgehend erst im Laufe des Jahres 2002 in Niederösterreich mit entsprechenden Messungen begonnen worden ist.

Direkte PM10-Messungen wurden an den NÖ-Landesmessstellen ab April 2001 an der Messstelle Schwechat und dann generell ab 2002 an den vier weiteren niederösterreichischen Stationen durchgeführt. Überschreitungen des TMW-Kriteriums mit einer erlaubten Überschreitungshäufigkeit von 35 bis 2004 wurden in Mannswörth und Schwechat in den Jahren 2002 bzw. 2003 registriert. Das TMW-Kriterium mit einer zulässigen Überschreitungshäufigkeit von 30 ab 2005 wurde in den Jahren 2005 bis 2009 an der Messstelle in Schwechat 2005, 2006 und 2007 und an der Messstelle in Himberg 2005 und 2006 nicht eingehalten. An der Messstelle VIE 3 wurde das TMW Kriterium 2006 überschritten. Die höheren PM10 –Werte im Jahr 2006 an der Messstelle VIE 3 waren durch intensive Erdbautätigkeit im Nahbereich der Messstelle bedingt.

Tabelle 4.19-15: Schwebstaubbeurteilung – PM10, Überschreitungshäufigkeiten TMW und JMW in den Jahren 2000 bis 2009, Daten bis 2002 weitgehend aus TSP abgeschätzt (Umrechnungsfaktor aus EU-Richtlinie 1999/30/EG abgeleitet, TSP/PM10 = 1,2)

	Anzahl TMW > 50µg/m ³										Bemerkungen
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Fischamend	12	4	(6)	-	-	-	-	-	-	-	2000/ 2001 aus TSP berechnet, Messung 2002: 17.3. – 5.9.
Himberg	21	31	27	29	10	38	39	8	14	19	2000/2001 AUS TSP BERECHNET
Mannswörth	-	-	35	40	12	17	20	19			2000 AUS TSP BERECHNET, AB 15.4.2002 PM10 MESSUNG
Schwechat	19	26	47	46	22	44	35	37	26	20	2000 AUS TSP BERECHNET, AB 23.4.2001 PM10 MESSUNG
Stixneusiedl	7	1	29	30	2	26	21	10	23	10	2000/2001 aus TSP berechnet
VIE3	-	-	-	10	23	30	32	11	11	18	2002: JMW aus Monatsproben 2003: Zeitraum 15.03.03-31.12.03

1)zulässige Überschreitungshäufigkeit bis 2004: 35 mal im Kalenderjahr, von 2005-2009: 30 mal, ab 2010: 25 mal
IG-Luft Änderungen zum IG-Luft (BGBl. 62/2001), **1999/30/EG** Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22.4.1999

In der Verordnung des BMFLFUW über belastete Gebiete – Luft zum UVP-Gesetz 2000 (BGBl. II Nr. 483/2008 §1 Abs. 3 und Abs. 9) ist festgehalten, dass der Verwaltungsbezirk Wien-Umgebung, sowie das gesamte Stadtgebiet von Wien für PM10 als Schutzgebiet der Kategorie D des Anhangs 2 zum UVP-Gesetz 2000 (belastetes Gebiet – Luft) eingestuft werden). Dies bedeutet, dass in Hinblick auf PM10 durch ein geplantes Vorhaben keine zusätzliche erhebliche Belastung zulässig ist.

Tabelle 4.19-16: Schwebstaubbeurteilung – PM10, max. TMW und max. JMW (fallweise abgeschätzt aus TSP-Daten, Umrechnungsfaktor 1,2 aus 1999/30/EG)

Maximalwert	TMW µg/m³										Bemerkungen	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Fischamend	67	61	(65)	-	-	-	-	-	-	-		2000/ 2001 aus TSP berechnet, Messung 2002: 17.3. – 5.9.
Himberg	105	108	76	117	66	104	119	81	82	80		2000/2001 AUS TSP BERECHNET
Mannswörth	79	-	116	134	79	117	92	85	87	89		2000 AUS TSP BERECHNET, AB 15.4.2002 PM10 MESSUNG
Schwechat	98	98	77	137	79	126	108	87	84	89		2000 AUS TSP BERECHNET, AB 23.4.2001 PM10 MESSUNG
Stixneusiedl	66	52	76	124	70	130	109	66	73	75		2000/2001 aus TSP berechnet
VIE3	-	-	-	93	96	127	114	75	73	97		2002: JMW aus Monatsproben 2003: Zeitraum 15.03.03-31.12.03
Fischamend	22	21	(26)	-	-	-	-	-	-	-		2000/ 2001 aus TSP berechnet, Messung 2002: 17.3. – 5.9.
Himberg	26	26	28	30	24	28	28	19	23	25		2000/2001 AUS TSP BERECHNET
Mannswörth	29	-	34	33	25	24	29	27	27	25		2000 AUS TSP BERECHNET, AB 15.4.2002 PM10 MESSUNG
Schwechat	27	29	32	35	29	30	30	27	26	25		2000 AUS TSP BERECHNET, AB 23.4.2001 PM10 MESSUNG
Stixneusiedl	21	20	28	26	21	25	23	19	18	23		2000/2001 aus TSP berechnet
VIE3	-	-	24	25	26	26	28	23	21	23		2002: JMW aus Monatsproben 2003: Zeitraum 15.03.03-31.12.03

Aus Tabelle 4.19-16 ist erkennbar, dass im Beobachtungszeitraum 2000-2009 der JMW Grenzwert von PM10 im Bereich des Flughafens und der Anliegergemeinden eingehalten wurde. Während das TMW-Grenzwertkriterium in Mannswörth in den Jahren 2002 und 2003, in Schwechat 2002 und 2003 sowie 2005 bis 2007 und in Himberg 2005 und 2006 nicht eingehalten wurde, war bei den anderen Messpunkten in den Jahren, für welche Messungen vorliegen, die Einhaltung auch des TMW-Kriteriums gegeben. Dies gilt mit Ausnahme des Jahres 2006 (Erdbautätigkeit im Nahbereich der Messstelle) auch für die Messstelle am Flughafen.

Feinstaub (PM2.5)

Am 11. Juni 2008 ist die neue Luftqualitätsrichtlinie der EU in Kraft getreten (RL 2008/50/EG). Eine der wesentlichen Neuerungen ist die Einführung von Grenz- und Zielwerten für die Feinstaubfraktion PM 2.5. Mit PM 2.5 wird eine Teilmenge von PM 10 bezeichnet. Diese Staubfraktion enthält 50% der Teilchen mit einem Durchmesser von 2,5 µm, einen höheren Anteil kleinerer Teilchen und einen niedrigeren Anteil größerer Teilchen. Diese Partikel können mit freiem Auge nicht gesehen werden. Der gut sichtbare Staub, der bei Baustellen

oder durch Streusplitt entsteht, besteht zum Großteil aus Grobstaub. Aufgrund der geringen Größe der Feinstaub-Partikel ergibt sich eine lange Verweilzeit in der Atmosphäre (Tage bis Wochen), was zu der atmosphärischen Transportdistanz von bis zu 1.000 km führen kann.

Grundsätzlich zielt die Richtlinie darauf ab langfristig städtische Hintergrundbelastungen zu reduzieren. Dazu wurde ein „Indikator für die durchschnittliche Exposition“ eingeführt (AEI: Average Exposure Indicator). Dieser wird als Mittelwert über drei Jahre des PM 2.5-Jahresmittelwerts einer bestimmten Anzahl von Messstellen im städtischen Hintergrund gebildet. Auf Basis dieses Wertes ergeben sich unterschiedliche Reduktionsziele bis 2020.

Zusätzlich ist in der neuen Luftqualitätsrichtlinie ein Grenzwert für den Jahresmittelwert von 25 µg/m³ eingeführt, der ab dem Jahr 2015 im gesamten Staatsgebiet eingehalten werden muss (bis dahin mit Toleranzmarge: 20 % am 11.6.2008, Reduzierung am folgenden 1.Jänner und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Jänner 2015). Bis zum Jahr 2015 gilt der Wert von 25 µg/m³ als Zielwert. Weiters ist für das Jahr 2020 ein Richtgrenzwert von 20 µg/m³ angegeben. Im Jahr 2013 wird jedoch von der Kommission überprüft, ob der vorläufige Wert verbindlich gemacht wird (Tabelle 4.19-17). Bis Juni 2010 müssen die Vorgaben der EU-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt werden. Derzeit liegt ein Entwurf der Novelle zum IG-L vor, in dem hinsichtlich PM 2.5 alle Kriterien der EU-Richtlinie unverändert übernommen wurden.

Tabelle 4.19-17: Bestimmungen für die Schadstoffkomponente PM 2,5

PM 2.5		
Grenzwerte	JMW [µg/m ³]	Bemerkungen
2008/50/EG	25	Zielwert gültig seit 1.1.2010
	25 ¹⁾	Grenzwert gültig ab 2015
	20 ²⁾	Richtgrenzwert vorläufig gültig ab 2020

1) Toleranzmarge: 20 % am 11.6.2008, Reduzierung am folgenden 1. Jänner und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Jänner 2015

2) Richtgrenzwert, der von der Kommission im Jahr 2013 anhand zusätzlicher Informationen über die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt, die technische Durchführbarkeit und die Erfahrungen mit dem Zielwert in den Mitgliedstaaten zu überprüfen ist.

JMW = Jahresmittelwert

Messdaten für PM 2.5 stehen derzeit im Untersuchungsraum nicht zur Verfügung. Bisher gibt es in Österreich nur sehr wenige PM 2.5-Messstellen. Diese wurden überwiegend in städtischen Gebieten installiert. In Tabelle 4.19-19 sind die derzeit verfügbaren Messdaten der Jahre 2006 bis 2008 der Nordostregion Österreichs zusammengefasst. Es zeigt sich, dass der ab 2015 gültige Grenzwert an allen Messstellen eingehalten wurde. Von der Einhaltung des Grenzwerts im Untersuchungsraum ist damit auszugehen. Der ab 2020 vorgesehene Richtgrenzwert wurde in den letzten Jahren vereinzelt überschritten. Die Konzentrationen der städtischen Messstellen und der ländlichen Messstelle in Illmitz weisen im Jahresmittel nur geringfügige Unterschiede auf.

Tabelle 4.19-18: Schwebstaubbewertung (PM 2.5): Grenzwert und JMW in den Jahren 2006 - 2009

PM 2.5								
IG-L Grenzwert	JMW: 25 µg/m ³ 1)							
Messstation	2006		2007		2008		2009	
	JMW	Überschr.	JMW	Überschr.	JMW	Überschr.	JMW	Überschr.
Illmitz	21	-	16	-	16	-	n.v.	-
Wien Taborstraße	-	-	21	-	21	-	n.v.	-
Wien Währinger Gürtel	23	-	18	-	17	-	n.v.	-

1) Toleranzmarge: 20 % am 11.6.2008, Reduzierung am folgenden 1. Jänner und danach alle 12 Monate um einen jährlich gleichen Prozentsatz bis auf 0 % am 1. Jänner 2015

In Tabelle 4.19-19 sind die verfügbaren PM 2.5 JMW den PM 10 JMW der letzten Jahre gegenübergestellt. Zusätzlich ist der Anteil der Fraktion PM 2.5 am PM 10 angegeben. Der jeweilige Anteil wurde aus den Halbstundenmittelwerten ermittelt, wobei unvollständige Wertepaare aufgrund von Messausfällen nicht berücksichtigt wurden. Somit ergibt sich eine leichte Abweichung der Ergebnisse als bei der Berechnung des Anteils anhand der Jahresmittelwerte. Der Anteil von PM 2.5 an PM10 lag an den genannten Messstellen zwischen 70 und 80 % und im Durchschnitt bei 74 %.

Tabelle 4.19-19: PM 2.5 und PM 10 JMW-Messwerte der Ostregion und Anteil des PM 2.5 an der PM 10-Immissionskonzentration

PM 2.5/PM 10				
Messstation	Jahr	PM 2.5	PM 10	PM 2.5/PM 10
		µg/m ³	µg/m ³	%
Illmitz	2006	21	26	81%
Illmitz	2007	16	21	76%
Illmitz	2008	16	21	76%
Wien Taborstraße	2007	21	29	72%
Wien Taborstraße	2008	21	29	72%
Wien Währinger Gürtel	2006	23	31	74%
Wien Währinger Gürtel	2007	18	24	75%
Wien Währinger Gürtel	2008	17	24	71%
Mittelwert				75%

Messungen an der Flughafenmessstation VIE 3 weisen einen Anteil der PM 2,5 Fraktion am PM 10 von 74% auf. Dies entspricht sehr gut der Relation des Gebietsmittels der drei Luftgütemessstellen in Ostösterreich (Tabelle 4.19-18). Basierend auf dieser Relation wurden die PM 2,5 - JMW für die sechs Messstandorte im Untersuchungsraum abgeleitet. Aus der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, dass basierend auf die so abgeleiteten PM 2,5 Werte von der Einhaltung des diskutierten Grenzwertes der 1. Stufe von 25 µg/m³ mit Sicherheit ausgegangen werden kann. Die Messdaten lassen auch den Schluss zu, dass der Grenzwert der Stufe 2 von 20 µg/m³ im überwiegenden Teil des Untersuchungsraumes und sowie auch am Airsidebereich des Flughafens eingehalten wird.

Tabelle 4.19-20: Abgeleitete PM 2.5 JMW-Messwerte aus PM 10-Immissionskonzentrationen im Untersuchungsraum

Maximalwert	JMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$										Bemerkungen	
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09		
Fischamend	16,5	15,8	19,5									Messwerte abgeleitet aus PM 10 Messdaten
Himberg	19,5	19,5	21,0	22,5	18,0	21,0	21,0	14,3	17,3	18,8		
Mannswörth	21,8		25,5	24,8	18,8	18,0	21,8	20,3	20,3	18,8		
Schwechat	20,3	21,8	24,0	26,3	21,8	22,5	22,5	20,3	19,5	18,8		
Stixneusiedl	15,8	15,0	21,0	19,5	15,8	18,8	17,3	14,3	13,5	17,3		
VIE3	-	-	18,0	18,8	19,5	19,5	21,0	17,3	15,8	17,3		

Konzentrationswerte luftgetragener Staubinhaltsstoffe

Schwermetalle im Schwebestaub wurden bisher in Österreich nicht routinemäßig erfasst, da keine gesetzlich gültigen Grenzwerte festgelegt waren. Mit den Änderungen zum IG-Luft (BGBl. I Nr. 62/2001) wurde in Österreich ein Konzentrationswert für Blei von $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als JMW (Langzeitvorsorgewert) festgelegt. Im März 2006 wurde mit einer weiteren Änderung des IG-Luft (BGBl. I Nr. 34/2006) die Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates umgesetzt und Zielwerte für Arsen, Cadmium und Nickel in der Luft als JMW (Gesamtgehalt in der PM10 Fraktion) festgesetzt. Tabelle 4.19-21 enthält atmosphärische Staub- sowie Blei-, Arsen-, Cadmium- und Nickelkonzentrationswerte von Messstellen in Wien und Niederösterreich im Vergleich zu den Langzeitdaten (JMW aus Monatsproben) der Messstellen am Flughafenareal.

Aufgrund des Verbots von bleihaltigen Antiklopfmitteln als Treibstoffzusatz liegen die atmosphärischen Bleikonzentrationswerte in Österreich nunmehr selbst in der Nähe stark befahrener Straßen weit unter dem IG-Luft Grenzwert. Zu erkennen ist deutlich, dass die Konzentrationswerte für Blei in den letzten Jahren einen starken Rückgang aufweisen. Diese Abnahme ist in erster Linie auf die Reduktion bzw. das spätere Verbot von Bleizusätzen für Fahrbenzin zurückzuführen. Die Konzentrationswerte für Blei liegen heute im Untersuchungsraum mit einem JMW von $5 - 16 \text{ ng}/\text{m}^3$ (im PM10) bei nur mehr etwa 1-3 % des Grenzwertes nach IG-Luft.

Die Arsen – Konzentration liegt mit etwa $0,4-1,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ im PM10 als JMW bei weniger als 18% des IG-Luft Zielwertes, die Cadmium – Konzentration mit $0,1-0,6 \text{ ng}/\text{m}^3$ bei weniger als 12% bei starkem Rückgang und die Nickel – Konzentration mit $0,5-1,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ bei weniger als 8% des IG-Luft Zielwertes. Im Vergleich mit österreichischen Referenzstandorten stellt sich die Belastung mit diesen drei Komponenten als unauffällig dar. Daraus lässt sich generell die Einhaltung des Zielwertes für Arsen, Cadmium und Nickel im Feinstaub ableiten. In Österreich nicht gesetzlich geregelte Schwermetalle im Schwebestaub sind in Tabelle 4.19-22 Ergebnissen von inländischen Referenzstandorten gegenübergestellt. Die Jahresmittelwerte an den Flughafenmessstellen sind im österreichischen Vergleich durchaus unauffällig.

Tabelle 4.19-21: Konzentrationswerte für in Österreich gesetzlich geregelte Schwermetallkomponenten in luftgetragener Staub (Schwebstaub, PM10)

	Zeit	Staub µg/m ³	Blei µg/m ³	Arsen ng/m ³	Cadmium ng/m ³	Nickel ng/m ³
Fischamend ¹⁾	1996	37	0,020	1,4	0,6	-
Tulln ²⁾	1997	29	0,017	-	0,33	2
Wien AKH (PM10-Messungen) ³⁾	1999/2000	30	0,022	0,9	0,40	2
Streithofen (PM10-Messungen) ³⁾	1999/2000	24	0,016	0,7	0,32	1
Wolkersdorf ⁴⁾	2002	25	0,013	-	-	-
Tullnerfeld ⁵⁾	2002/2003	-	0,010	0,7	0,26	1
Wien Rinnböckstraße ⁶⁾	2003	-	0,03	-	-	-
Wien Gaudenzdorf ⁶⁾	2003	-	0,02	-	-	-
Illmitz ⁷⁾	2003/2004	-	0,01	1,34	0,45	2,9
NÖ, Gerasdorf ⁸⁾	2004	-	0,008	0,50	0,22	0,7
NÖ, Stetten ⁹⁾	2004/2005	-	0,013	0,92	0,37	1,1
<hr/>						
VIE1 (TSP)	99/00	42	0,015	1,2	1,0	2,9
VIE2 (TSP)	99/00	27	0,015	0,9	0,6	3,1
VIE3 (PM10)	99/00	22	0,013	0,9	0,6	1,5
VIE3 (PM10)	2002	24	0,016	-	0,4	0,8
VIE3 (PM10)	2003	25	0,014	-	0,4	1,2
VIE3 (PM10)	2004	26	0,008	1,1	0,2	1,0
VIE3 (PM10)	2005	26	0,012	1,0	0,3	0,9
VIE3 (PM10)	2006	28	0,005	0,4	0,1	0,5
VIE3 (PM10)	2007	23	0,006	0,4	0,2	0,6
VIE3 (PM10)	2008	21	0,008	0,6	0,2	0,8
VIE3 (PM10)	2009	23	0,007	0,5	0,2	0,7
IG-Luft Grenzwert (PM10, JMW)			0,5			
IG-Luft Zielwert (PM10, JMW)				6	5	20

- 1) Puxbaum, Ellinger, persönliche Mitteilung; Mittelwerte aus 2 Sommer & 2 Wintermonaten (Pb,Cd) Fischamend
- 2) Puxbaum, Ellinger (1996): Messdaten AVN Tulln. JMW aus 3 Messstationen Tullnerfeld (Dez.96-Dez.97)
- 3) Hauck et al. (2004) AUPHEP (Austrian Project on Health Effects of Particulates) - Endbericht
- 4) Ellinger et al. (2003): Messungen zur UVE A5, Jänner-Juli 2002
- 5) Ellinger (2004): Messnetz AVN Tulln. Jahresmittelwert aus 3 Stationen im Tullnerfeld (Nov 2002 - Nov. 2003)
- 6) MA22 (2004) Jahresbericht 2003, MA22-250/2004
- 7) UBA (2003) Luftgütemessungen in Österreich – Jahresbericht 2002
- 8) Ellinger, Kalina, Hübner (2005): Immissionsmessungen Kapellerfeld zur UVE S1 Ost
- 9) Ellinger, Kalina, Hübner (2004): Immissionsmessungen Gemeindegebiet Stetten zur UVE S1 West

Tabelle 4.19-22: Schwermetalle im Schwebestaub der Flughafenmessstellen und österreichischer Referenzstandorte

		Co	Cr	Cu	Tl	Zn
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
Tulln ¹⁾	97	0,2	2	4	0,08	18
Salzburg Rudolfsplatz ²⁾	96/98	0,4	4	52	-	54
Salzburg U. Schreier. Str. ²⁾	96/98	0,4	2	12	-	34
Biedermannsdorf ³⁾	97/98	-	10	7	-	40
Klagenfurt ⁴⁾	97/98	0,1	2,6	2	0,1	12
Wien AKH (PM10-Messungen) ⁵⁾	99/00	0,11	0,8	11	-	34
Streithofen (PM10-Messungen) ⁵⁾	99/00	0,04	0,5	3	-	25
Tullnerfeld ⁶⁾	02/03	0,13	0,9	5	0,04	37
Wien, Donaustadt ⁷⁾	02/03	0,15	1,2	8	0,06	-
Stetten, NÖ ⁸⁾	04/05	0,09	1,1	5	-	35
Gerasdorf, NÖ ⁹⁾	04	-	1,1	4	-	19
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>						
VIE1 (TSP)	99/00	0,5	1,8	25	<0,2	36
VIE2 (TSP)	99/00	0,1	3,5	12	<0,2	39
VIE3 (PM10)	99/00	0,1	1,4	9	<0,2	30
VIE3 (PM10)	2002	0,1	0,5	-	-	-
VIE3 (PM10)	2003	0,1	1,0	-	-	-
VIE3 (PM10)	2004	0,1	0,9	-	-	-
VIE3 (PM10)	2005	0,1	0,6	5	-	-
VIE3 (PM10)	2006				-	-
VIE3 (PM10)	2007				-	-
VIE3 (PM10)	2008	<0,1	0,9	5	-	-
VIE3 (PM10)	2009	<0,1	0,6	5	-	-

1) Messdaten Messnetz AVN Tulln. Jahresmittelwert aus 3 Messstationen im Tullnerfeld, Dez. 1996 - Dez. 1997 (Puxbaum und Ellinger, 1997)

2) Kalina et al. (2000b)

3) Kalina et al. (2000a)

4) Unveröffentlichte Messdaten Stadtrand Klagenfurt Jahresmittelwert aus einer Messstation, Aug. 1997 - Aug. 1998 (Puxbaum und Ellinger, 1998)

5) Hauck et al. (2004a) AUPHEP (Austrian Project on Health Effects of Particulates) - Endbericht

6) Ellinger (2004a): Messnetz AVN Tulln. Jahresmittelwert aus 3 Stationen im Tullnerfeld (Nov 2002 - Nov. 2003)

7) Ellinger (2004): Luftchemische Beurteilung Deponie Rautenweg

8) Ellinger, Kalina, Hübner (2005): Immissionsmessungen Gemeindegebiet Stetten zur UVE S1West

9) Ellinger, Kalina, Hübner (2004): Immissionsmessungen Kapellerfeld zur UVE S1Ost

Staubniederschlag – Schwermetalle im Staubniederschlag

Die Messung der Staubdeposition erfolgt konventionsgemäß durch das Bergerhoff-Verfahren (Richtlinie 15, Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz 2000). Am Areal und in der Umgebung des Flughafens Wien Schwechat wurde in einem intensiven Bergerhoffmessnetz 1999/2000 zunächst an 25 Standorten Depositionsproben gezogen. In den Folgeprojekten ab 2002 wurde die Messstellenzahl auf 6 charakteristische (4 airside, 2 landside) reduziert (vergleiche auch Abbildung 4.19-4)

Die Ergebnisse der Messungen am VIE sind in Tabelle 4.19-23 zusammen mit Vergleichsdaten aus dem Tullnerfeld, von IG-Luft-Messstellen aus Niederösterreich sowie von einigen anderen Messnetzen aus Österreich zusammengestellt. Zur Beschreibung der großräumigen Belastung des Untersuchungsraumes werden neben den eigenen Messergebnissen Ergebnisse vom Depositionsmessnetz der Magistratsabteilung 22 - Umweltschutz - (1993, 2002, 2003), aus dem UBA Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich (2003, 2004) des Forschungsprojektes „Modellierung der Schadstoffverteilung im Bereich von Autobahnen“ und aus dem Raum Fischamend herangezogen. Die großräumige Belastung durch Staubniederschlag liegt zwischen 0,07 g/m²d und 0,13 g/m²d (Tabelle 4.19-23). Die Einhaltung der Grenzwerte des IG-Luft von 0,210 g/m²d und auch der Kurortrichtlinie von 0,165 g/m²d kann daher für den Untersuchungsraum abgeleitet werden.

Tabelle 4.19-23: Staub- und Schwermetalldepositionsmittelwerte im Untersuchungsraum im Vergleich zu Daten von verschiedenen Messungen in Österreich

(Tabelle siehe nächste Seite)

	Zeit	Staub g/m ² d	Pb µg/m ² d	Cd µg/m ² d	Cu µg/m ² d	Zn µg/m ² d
Wien - Laaer Wald ¹⁾	1993	0,05	68	1,5	28	266
UVE Südrand Straße ²⁾	90/92	0,104	33	0,60	-	-
Fischamend MW aus 4 Stationen ³⁾	1996	0,060	22	0,40	10	71
Salzburg Stadt MW aus 5 Stationen ⁴⁾	1996	0,094	17	0,4	27	191
Salzburg Lungau MW aus 4 Stationen ⁴⁾	1996	0,113	10	0,3	11	69
Tulln MW aus 3 x2 Stationen ⁵⁾	1997	0,050	11	0,10	6	56
Klagenfurt MW aus 6 Stationen ⁶⁾	97/98	0,065	7	0,10	5	32
Biedermansdorf MW aus 5 Stationen ⁷⁾	97/98	0,050	10	0,16	9	47
Vösendorf ⁸⁾	99/00	0,095	10	0,19	10	59
Raum Wolkersdorf MW aus 5 Stationen ⁹⁾	2002	0,080	4	0,09	10	42
Wien Laaer Wald ¹⁰⁾	2002	0,039	8	0,7	-	-
BALW, Wien Donaustadt ¹¹⁾	02/03	0,057	7	0,22	10	48
Vösendorf ¹²⁾	02/03	0,140	10	0,23	-	-
Wien Laaer Wald ¹⁰⁾	2003	0,046	4	0,5	-	-
Vösendorf ¹³⁾	2004	0,124	8	0,2	-	-
Wien Laaer Wald ¹³⁾	2004	0,041	5	0,6	-	-
Raum S1 Ost MW aus 6 Stationen ¹⁴⁾	2004	0,105	5	0,15	14	42
Bergerhoffmessnetz VIE (25 Messstellen)	99/00	0,068	5	0,24	20	76
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2002	0,063	8	0,21	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2003	0,079	7	0,16	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2004	0,105	8	0,15	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2005	0,105	8	0,14	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2006	0,119	6	0,10	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2007	0,060	6	0,08	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2008	0,071	5	0,10	-	-
Bergerhoffmessnetz VIE (6 Messstellen)	2009	0,069	4	0,09	-	-
Grenzwert IG-Luft (JMW)		0,210	100	2		
Grenzwert Kurortrichtlinie (JMW)		0,165				
Grenzwert Forst G (JMW)			685	14	685	2740

- 1) MA22 (1993), Messbericht 1993
- 2) Messdaten Südrand Wien. Messstellen Umspannwerk Südost, Vösendorf, Maria Lanzendorf (Dez. 1990 - Mai 1992)
- 3) Puxbaum, Ellinger, persönliche Mitteilung; Mittelwerte aus 2 Sommer und 2 Wintermonaten, Luftgütemessstelle Fischamend
- 4) Kalina et al. (1999) Schwermetalldeposition im Land Salzburg, Bergerhoff-Messnetz 1994-1997
- 5) Puxbaum, Ellinger (1996): Messdaten Messnetz AVN Tulln. JMW aus 3 Messstationen im Tullnerfeld (Dez96 - Dez. 97)
- 6) Puxbaum, Ellinger: Unveröffentlichte Messdaten Stadtrand Klagenfurt JMW einer Messstation (Aug 1997 - Aug. 1998)
- 7) Kalina et al. 2000b, Forschungsprojekt Modellierung der Schadstoffverteilung im Bereich von Autobahnen
- 8) Ellinger et al. 2001, Messdaten von 10 Standorten in Niederösterreich (IG-Luft), Juni 99-Mai 00
- 9) Ellinger et al. (2003a): Messungen zur UVE A5, Jänner-Juli 2002
- 10) MA22 (2004) Jahresbericht 2003, MA22-250/2004
- 11) Ellinger et al. (2003): Messungen an der Messstelle BALW, Wien Donaustadt, August 2002 –Februar 2003
- 12) Ellinger et al. (2003) Messdaten von 10 Standorten in Niederösterreich (IG-Luft)
- 13) UBA (2005) Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2004
- 14) Ellinger, Kalina, Hübner (2004b): Messungen zur UVE S1 Ost

Für Blei ist wie bei den Bleigehalten in der Staubkonzentration ein starker Rückgang in der Deposition zu verzeichnen. Ein direkter Einfluss durch den KFZ-Verkehr ist bei jüngeren Messungen kaum mehr zu erkennen. Für den Untersuchungsraum kann eine Bleideposition von etwa 4-10% des IG-Luft-Grenzwertes angenommen werden. Für Cadmium zeigen Messungen in den letzten Jahren (Tabelle 4.19-23) einen starken Rückgang der Depositionswerte. Im Untersuchungsraum ist mit Depositionswerten von ebenfalls unter 10 % des IG-Luftgrenzwertes zu rechnen.

Die Cadmiumdeposition wird im Wesentlichen großräumig durch überregionalen Luftmassentransport beeinflusst. Unterschiede in der räumlichen Verteilung sind in erster Linie auf Auswaschvorgänge durch Regenereignisse zurückzuführen und geben in den seltensten Fällen Hinweise auf örtliche Quellen. Kupfer und Zink wurden als Emissionen durch Bremsabrieb vermutet. Die Quellstärken sind jedoch relativ gering, so dass anzunehmen ist, dass selbst bei stark befahrenen Straßen die resultierenden Konzentrationen weit unter luftchemisch relevanten Werten liegen.

Benzol

Benzol, ein leichtflüchtiger aromatischer Kohlenwasserstoff, wird wegen seiner Kanzerogenität schon seit langer Zeit am Arbeitsplatz mit einem TRK-Wert begrenzt. Seit einigen Jahren werden zusätzlich im Immissionsbereich Vorsorgegrenzwerte diskutiert. In Österreich wurde von der Akademie der Wissenschaften ein JMW von 10 µg/m³ als "Aktionswert" vorgeschlagen, der im IG-Luft als Grenzwert zum Schutz des Menschen übernommen wurde. Mit den Änderungen zum IG-Luft wurde 2001 ein Grenzwert für Benzol mit 5 µg/m³ festgesetzt.

Am Areal und in der Umgebung des Flughafens wurden während der Intensivmessungen (1999/2000) Konzentrationen von Benzol, mittels Passivsammlern an 14 Standorten (Passivsammlermessnetz) sowie an den Messstellen VIE1, VIE2, VIE3 und VIE4-7 aktiv mittels mobilem Gaschromatographen (Typ Airmo VOC 1010) ermittelt. Details zur Probenahme und Einzelergebnisse sind dem Messbericht (Puxbaum und Ellinger, 2001, Teil 1) zu entnehmen. Im konzentrierten Folgeprojekt wurde die Benzolmessserie am Standort VIE3 mittels Passivsammlern bis Mitte 2007 und ab diesem Zeitpunkt mit aktiver Sammlung weitergeführt (Ellinger et al. 2005 - 2009).

Tabelle 4.19-24: Benzolbeurteilung, Jahresmittelwerte (JMW) österreichischer Messstellen im Vergleich zum Grenzwert

	Jahr	JMW µg/m ³	Bemerkung
Projektmessstelle Biedermansdorf LEE 2 ¹⁾	97/98	1,7	
Illmitz (Burgenland) ²⁾	2001	1,4	
Wien, MW aus 2 Messstellen ²⁾	2001	3,9	Rinnböckstr., Hietzinger Kai
Salzburg Stadt (Rudolfsplatz) ²⁾	2001	3,2	
Vorhegg (Kärnten) ²⁾	2001	0,7	
Illmitz (Burgenland) ³⁾	2002	1,3	
Wien, MW aus 2 Messstellen ³⁾	2002	2,8	
Salzburg Stadt (Rudolfsplatz) ³⁾	2002	4,1	
Klagenfurt Völkermarkterstraße ³⁾	2002	3,4	
Vorhegg (Kärnten) ³⁾	2002	0,6	
Wolkersdorf (1 Station, Feb.– Juli 2002) ⁴⁾	2002	0,9	
Wien – Rinnböckstraße ⁵⁾	2003	2,0	
Wien – Hietzinger Kai ⁵⁾	2003	2,7	
Wien – Rinnböckstraße ⁶⁾	2004	1,7	
Wien – Hietzinger Kai ⁶⁾	2004	2,3	
Illmitz (Burgenland) ⁶⁾	2004	1,2	
VIE-Messnetz (Passivsammler), 14 Messstellen	99/00	1,5 (0,9-2,4)	Mittelwert (14 Messstellen) und Messspanne
VIE1, VIE2, VIE3, VIE4-7 (Aktivprobenahme)	99/00	1,3 (0,5-2,2)	Stichprobenuntersuchung (JMW je Station hochgerechnet aus Benzol: NOx-Relation), Mittelwert (4 Messstellen) und Mess- spanne
VIE3 (Passivsammler)	2002	< 1,0	
VIE3 (Passivsammler)	2004	0,7	Zeitraum: Jun.04-Jan.05
VIE3 (Passivsammler)	2005	1,1	
VIE3 (Passivsammler)	2006	1,3	
VIE3 (Passivsammler/Aktiv)	2007	1,5	
VIE3 (Aktivsammler)	2008	1,0	
VIE3 (Aktivsammler)	2009	0,9	
IG-L		5,0	Zum Schutz des Menschen

IG-L Änderungen zum Immissionsschutzgesetz Luft IG-L (BGBl. 62/2001)

1) Kalina et al. 2000: Modellierung der Schadstoffverteilung im Bereich von Autobahnen, Straßenforschung Heft 497

2) UBA 2002: Jahresbericht der Luftgütemessungen in Österreich 2001

3) UBA 2003: Luftgütemessungen – Jahresbericht 2002

4) Ellinger et al. (2003): Messungen zur UVE A5, Jänner-Juli 2002

5) MA22 (2004) Messbericht 2003, MA22-250/2004

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

Benzol wurde in den Luftgütemessnetzen von Wien, Niederösterreich und Burgenland erst mit dem Jahr 2001 in die Routinemessung aufgenommen (UBA, 2002). Zur Beschreibung des Ist-Zustandes sind in Tabelle 4.19-24 zusammen mit den Ergebnissen der Untersuchungen am Areal des Flughafens Vergleichsdaten österreichischer Benzolmessungen angeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Benzolbelastung sowohl großräumig als auch Untersuchungsraum deutlich unterhalb des Grenzwertes des IG-Luft liegt.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAKs), Benzo(a)pyren (BaP)

Benzo(a)pyren (BaP), ein polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff (PAK oder engl. PAK), welcher bei unvollständigen Verbrennungsprozessen freigesetzt wird, tritt in der Umgebungsluft praktisch ausschließlich partikelgebunden auf. Mit dem Umweltrechtanpassungsgesetz 2005 (BGBl. I Nr. 34/2006) wurde der Zielwert für BaP von 1 ng/m³ der EU-Richtlinie 2004/107/EG in das IG-Luft übernommen.

BaP im Schwebestaub wurde am Flughafen an den Messstationen VIE2 und VIE3 während des Intensivmessprogrammes 1999/2000 aus der Gesamtstaubfraktion auf Monatsbasis (Filterprobenahme mit Extraktion und Analyse über HPLC) bestimmt. Während des Folgeprojektes (2003/04 bzw. wieder ab Juni 2004) wurde nur mehr an VIE3 dafür zusätzlich über PU-Schaum/XAD2 beprobt. Ab 2007 erfolgte die Analyse des BaP aus Tagesproben der PM 10 Sammlung.

Tabelle 4.19-25: *Benzo(a)pyren - JMW (Jahresmittelwerte) an den Messstellen am VIE im Vergleich zu Daten an Projektmessstellen in Biedermannsdorf und in Wien und zu IG-Luft Zielwert.*

BaP	JMW ng/m ³	Bemerkung
IG-Luft Zielwert	1,0	Zielwert
Projektmessstelle Biedermannsdorf 1997/98 ¹⁾	0,76	straßennahe Messstelle, Hausbrandeinfluss
UVE MVA Pfaffenau Feb.-Apr.2003 ²⁾	1,10	
VIE2 Okt.99 – Sept.00	0,16	
VIE3 Okt.99 – Sept.00	0,21	
VIE3 März 03 – März 04	0,42	Zeitraum: 14.03.03-12.03.04
VIE3 2004	0,48	Zeitraum: 18.12.03-12.03.04 und 04.06.-31.12.2004
VIE3 2005	0,38	
VIE3 2006	0,38	
VIE3 2007	0,7	
VIE3 2008	0,7	
VIE3 2009	0,8	

TA-Luft: 4. Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutz der BRD

IG-Luft: BGBl. I 34/2006

- 1) Kalina et al., 2000, Forschungsprojekt Modellierung der Schadstoffverteilung im Bereich von Autobahnen
- 2) Puxbaum, Ellinger: Messdaten zur UVE MVA Pfaffenau, Feb.-Apr. 2003
- 3) Ellinger et al. (2005): Luftschadstoffmessungen im Einflussbereich der GDK Mellach, Februar 2005

Zur humanmedizinischen Beurteilung wird gewöhnlich Benzo(a)pyren herangezogen. Aufgrund der Messdaten für Benzo(a)pyren den Projektmessstellen am Flughafen, in Biedermansdorf und in Wien Simmering kann angenommen werden, dass der IG-Luft Zielwert von 1 ng/m³ im Untersuchungsraum mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eingehalten wird (Tabelle 4.19-25).

Zusammenfassende Darstellung

Die Immissionssituation der Ist-Situation entspricht jener einer durch einen Ballungsraum geprägten Region abseits industriell stärker genutzter Gebiete mit durchaus geringen bis mäßigen Immissionen von Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Benzol und Stickstoffoxiden und einer mäßig bis in manchen Jahren hohen Belastung mit Feinstaub PM10. Von der Einhaltung des Zielwertes für PM 2,5 von 25 µg/m³ als JMW kann im gesamten Untersuchungsraum ausgegangen werden.

In den Jahren 1999 - 2009 wurden im Untersuchungsraum für die Beschreibung des Ist-Zustandes alle derzeit gültigen gesetzlichen, den Immissionsschutz betreffenden Grenzwerte für CO, NO₂, NO_x, SO₂ und PM10 mit Ausnahme des PM10-TMW-Kriteriums an einigen Messstellen in einzelnen Messjahren bzw. einer durch Ferntransport verursachten Überschreitung des Kurzzeitgrenzwertes für Schwefeldioxid im Jahr 2001 eingehalten.

Die Ozonbelastung in der Region wird durch die sehr großräumigen Verhältnisse von Ozonvorläufersubstanzen und meteorologischen Gegebenheiten geprägt. Überschreitungen der Informationsschwelle (MW1 von 180 µg/m³) traten wie auch im übrigen Landesgebiet fallweise auf. Die Alarmschwelle (MW1: 240 µg/m³) wurde im Untersuchungszeitraum nur in Schwechat 1 Mal im Jahr 2002 und 2 Mal im Jahr 2005 sowie in Stixneusiedl 2 Mal im Jahr 2006 überschritten.

Die Ist-Zustandserhebung zeigt hinsichtlich der Schwermetallgehalte im Schwebestaub (As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Tl, Zn) keine Auffälligkeiten im österreichischen Vergleich. Hinsichtlich des Grenzwertes für Blei im PM10 des IG-L liegt die Konzentration für Pb bei weniger als 3% des Grenzwertes. Die Konzentrationswerte für As, Cd und Ni liegen zwischen 8% und 17% des jeweiligen Zielwertes nach IG-L.

Der Grenzwert für den Staubbiederschlag wird im gesamten Untersuchungsraum eingehalten, wobei Standorte im Grünland generell geringere Depositionsraten, agrarisch beeinflusste bzw. verkehrsnahen Messstellen höhere Depositionsraten aufweisen.

Die Grundbelastung im Untersuchungsraum hinsichtlich der Schwermetallgehalte im Staubbiederschlag ist im Bezug auf die Grenzwerte für Pb und Cd als geringfügig einzustufen (jeweils etwa bei 10% des Grenzwertes), hinsichtlich der Grenzwerte des Forstgesetzes für Pb, Cd, Cu und Zn traten Einträge von 1-3% des jeweiligen Grenzwertes auf, was als unerheblich einzustufen ist.

Der Grenzwert für NO_x von 30 µgNO₂/m³ als JMW zum Schutz von Ökosystemen ist in Ballungsräumen nicht anzuwenden, wird aber bereits jetzt an den Freilandstationen des Untersuchungsraums eingehalten, der Grenzwert für SO₂ von 20 µg/m³ als JMW ist im gesamten Untersuchungsraum eingehalten.

Der IG-Luft-Grenzwert für Benzol wurde an allen Messstellen des Untersuchungsprogramms VIE eingehalten.

Die Messwerte für Hg, HCl und HF liegen im österreichischen Vergleich in einem unauffälligen Niveau und zeigen damit keinen Hinweis auf örtliche Quellen.

Die Ergebnisse der PAK-Konzentrationsmessung insbesondere der Leitsubstanz Benz(a)pyren zeigen ein niedriges Konzentrationsniveau und ergeben damit jedenfalls keinen Hinweis auf bedeutende örtliche Quellen. Der IG-L Zielwert für BaP wurde an der Messstelle am VIE eingehalten.

Generell ergeben sich durch die Fortschreibung des Messzeitraumes auf die Jahre 2008 und 2009 keine Änderungen in der Beurteilung des Ist-Zustandes gegenüber jener des Fachbeitrages.

4.19.2 Berechnung der Emissionen im Airside-Bereich

Da sich im Gegensatz zum Fachbeitrag Nr.: 02.430 Luftschadstoffe der UVE die prognostizierten Flugverkehrszahlen für das Jahr 2020 erhöhen und zusätzlich das Prognosejahr 2025 betrachtet werden soll, erfolgt in diesem Kapitel eine erneute Berechnung der Luftfahrzeugemissionen sowie die Emissionen der Hilfsturbinen und der Kfz im Airside-Bereich für die unterschiedlichen Untersuchungsszenarien und Prognosejahre.

Zur Bestimmung der vorhabensbedingten Auswirkungen der Schadstoffemissionen war es notwendig, sowohl die zu erwartende Belastung bei einer Realisierung des Vorhabens (Planszenario) als auch die zu erwartende Belastung für das bestehende Pistensystem (Nullszenario) zu bestimmen. Durch den Vergleich der beiden Szenarien mit und ohne Ausbau lassen sich die vorhabensbedingten Auswirkungen abschätzen. Die Berechnungen der Schadstoffbelastungen wurden wie bereits im Fachbeitrag Luftschadstoffe für das Prognosejahr 2020 und zusätzlich für das Prognosejahr 2025 durchgeführt.

Der Flughafen operiert derzeit mit einem Zwei-Pisten-System, der 3.500 m langen Piste 11/29 und östlich davon der 3.600 m langen Start-/Landebahn 16/34. Die neu zu errichtende dritte Piste des Vorhabens verläuft südlich und parallel zur Piste 11/29 im Abstand von 2.400 m (siehe Abbildung 4.19-7).

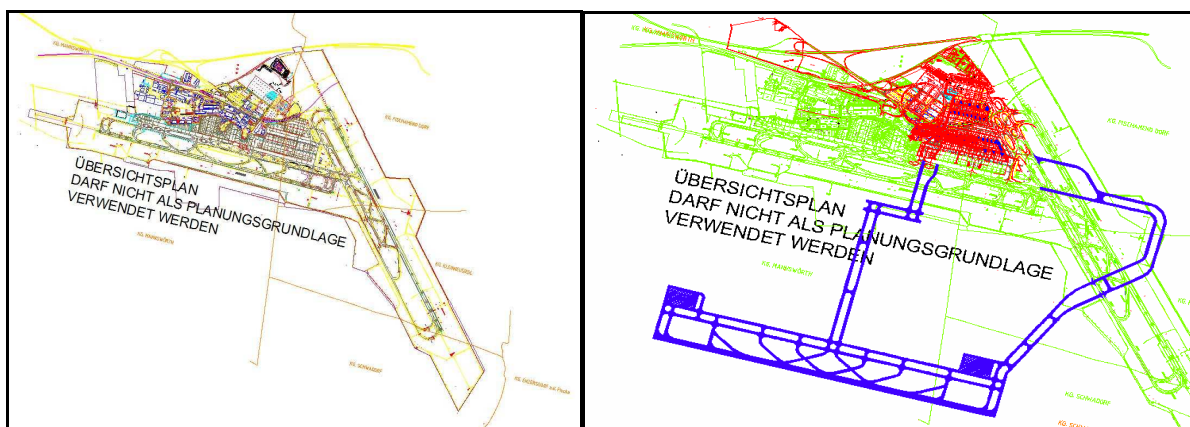


Abbildung 4.19-7: *Derzeitiges Pistensystem (links) und Anordnung des Pistensystems des Vorhabens für die neue Parallelpiste (rechts)*

Der Flugverkehr setzt sich aus individuellen Flugbewegungen von Flugzeugen unterschiedlicher Bauart zusammen. Unter einer Flugbewegung wird ein Lande- oder ein Startvorgang eines Flugzeuges verstanden. Ein Lande- und Startvorgang werden zusammenfassen als LTO-Zyklus bezeichnet.

Die räumlich dreidimensionale Bahn, die ein Flugzeug während eines LTO-Zyklus durchläuft, setzt sich zusammen aus dem Landeanflug, dem Ausrollen, dem Rollen zum Positionsbereich, auf dem die Abfertigung stattfindet, dem Rollen zur Startbahn, dem Start und dem Steigflug. Während der Phasen des LTO-Zyklus werden die Flugzeug –Triebwerke in unterschiedlichen Laststufen mit jeweils charakteristischen Emissionseigenschaften betrieben.

Die ICAO (International Civil Aviation Organization) legt einen Standard-LTO-Zyklus mit den vier Schubleistungsstufen (rated thrust levels) Idle, Approach, ClimbOut und TakeOff fest. In der ICAO-Emissionsdatenbank (ICAO-Emissionsdatenbank, Februar 2009, <http://www.caa.co.uk/default.aspx?catid=702>) werden für diese Lastzustände Emissionsstärken für unterschiedliche Triebwerkstypen angegeben. Diese Datenbank war Grundlage für die Festlegung der Emissionsstärken.

Während der ICAO-LTO-Zyklus lediglich pauschal geschätzte Betriebszeiten ansetzt, werden in dieser Ergänzung sowohl die einzelnen Phasen von Start und Landung als auch die Rollbewegung zeitlich und räumlich detailliert aufgelöst.

Eingangsdaten für den Flugverkehr, wie zum Beispiel die Verteilung der Flugzeuge auf die Start- und Landebahnen oder der räumliche Verlauf der Abflugwege, liegen häufig (insbesondere für Prognoseszenarien) nicht für individuelle Flugzeuge, sondern für Flugzeuggruppen vor, in denen unterschiedliche Flugzeugtypen mit ähnlichen Eigenschaften zusammengefasst sind. In Österreich sind dies in der Regel die für die Lärm-Immissionsprognose verwendeten ÖAL-Klassen (ÖAL - Österreichischer Arbeitsring für

Lärmbekämpfung, Ergänzungen zum Fachbeitrag Lärm, Ingenieurbüro Neukirchen ZT-Ges.m.b.H). Für die Schadstoff-Immissionsprognosen wurden die Flugzeuge auf Grundlage der ÖAL-Klassen zu Flugzeuggruppen zusammengefasst und die jeweilige Anzahl der Flugbewegungen pro Klasse ermittelt (siehe Tabelle 4.19-26 und Tabelle 4.19-27).

Tabelle 4.19-26: *Flugbewegungen nach ÖAL Flugzeuggruppeneinteilung (gemäß Ergänzungen zum Fachbeitrag Lärm, Ingenieurbüro Neukirchen ZT-Ges.m.b.H.)*

Nullszenario 2020

Summe Bewegungen ÖAL-Lfz-Gruppen	6 verkehrsr. Monate Gesamtergebnis
H 1	656,0
H 2	512,7
P 1.0	2,0
P 1.3 a	1.246,1
P 1.3 b	1.302,0
P 1.4	1.030,8
P 2.1	25.980,5
P 2.2	516,0
S 1.1	2,0
S 1.2	29,5
S 5.1	57.585,9
S 5.2	81.154,6
S 5.3	666,9
S 6.1	6.386,9
S 6.2	20,9
S 6.3	54,2
S 7	1.043,6
Summe	178.190,6

Planszenario 2020

Summe Bewegungen ÖAL-Lfz-Gruppen	6 verkehrsr. Monate Gesamtergebnis
H 1	737,7
H 2	571,2
P 1.0	2,2
P 1.3 a	1.340,4
P 1.3 b	1.414,2
P 1.4	1.094,4
P 2.1	30.937,9
P 2.2	547,3
S 1.1	2,2
S 1.2	30,0
S 5.1	63.515,9
S 5.2	85.926,4
S 5.3	654,6
S 6.1	8.272,2
S 6.2	20,9
S 6.3	57,7
S 7	1.206,4
Summe	196.331,6

Nullszenario 2025

Summe Bewegungen ÖAL-Lfz-Gruppen	6 verkehrsr. Monate Gesamtergebnis
H 1	668,5
H 2	522,2
P 1.0	2,0
P 1.3 a	1.244,2
P 1.3 b	1.307,8
P 1.4	1.042,5
P 2.1	24.152,7
P 2.2	513,3
S 1.1	2,0
S 1.2	30,0
S 5.1	59.433,5
S 5.2	81.851,7
S 5.3	269,8
S 6.1	6.450,8
S 6.2	21,7
S 6.3	54,4
S 7	1.112,9
Summe	178.680,0

Planszenario 2025

Summe Bewegungen ÖAL-Lfz-Gruppen	6 verkehrsr. Monate Gesamtergebnis
H 1	748,8
H 2	584,0
P 1.0	2,2
P 1.3 a	1.440,0
P 1.3 b	1.501,2
P 1.4	1.186,4
P 2.1	32.416,4
P 2.2	613,8
S 1.1	2,2
S 1.2	33,5
S 5.1	73.032,4
S 5.2	96.759,8
S 5.3	299,4
S 6.1	9.621,5
S 6.2	25,3
S 6.3	62,2
S 7	1.342,3
Summe	219.671,4

Tabelle 4.19-27: *Flugbewegungen nach ICAO Flugzeugklassen (gemäß ÖAL Flugzeuggruppeneinteilung des Fachbeitrages Lärm und Flugverkehrsprognose der Intraplan GmbH)*

Flugbewegungen ICAO Klassen	Szenario			
	Null 2020	Plan 2020	Null 2025	Plan 2025
Piston	6800	7300	6800	7800
Turboprop	50200	59800	46700	62800
Regional	109000	120700	112500	138800
Small	155000	164600	155500	184500
Medium	12100	15700	12200	18300
Large	2100	2400	2300	2700
Gesamtsumme	335000	371000	336000	415000

Für jede Flugzeuggruppe wurde ein „mittleres“ Flugzeug definiert, dessen Bahn auf Bündeln von Linienquellen abgebildet wurde. Für jedes Liniensegment wurde die Zeit ermittelt, die das mittlere Flugzeug auf ihm verbringt. Zusammen mit den Emissionsstärken ergab sich hieraus die auf dem Segment freigesetzte Masse eines Spurenstoffes pro Flugzeug. Die Multiplikation dieser zeitunabhängigen Emissionsanteile mit der Anzahl der Flugzeuge der jeweiligen Flugzeuggruppe, die während einer Stunde ein Linienbündel belegen, führte schließlich auf die Zeitreihen der Emissionen.

Die Aufteilung der Flugbewegungen auf die einzelnen Vorfelder und Pisten sowie die Häufigkeiten von Start und Landung auf jeder Piste entspricht der Flugverkehrsprognose der Intraplan GmbH. Die Flugrouten für das Planszenario und das Nullszenario wurden gemäß den von der AustroControl freigegebenen Berechnungsgrundlagen (siehe Planbeilagen zu Kap. 4.1 Fluglärm) angepasst. Die Jahres-, Wochen- und Tagesgänge der Flugbewegungen wurden ebenso aus dem Fachbeitrag „Verkehrsentwicklung Flughafen Wien“ der Intraplan GmbH übernommen.

Flugzeuggruppe und jede Start- und Landebahn wurde ein eigenes Bündel von Linienquellen definiert. Für den Anflug beschreibt das Bündel den Sinkflug bis zum Aufsetzen auf der Landebahn (Lastzustand Approach), das Ausrollen bis zum Abrollpunkt (Lastzustand Approach) und das Rollen zu den Positionsbereichen (Lastzustand Idle). Für den Abflug beschreibt das Bündel das Rollen von den Positionsbereichen zur Startbahn (Lastzustand Idle), den Start bis zum Abheben (Lastzustand TakeOff) und den Steigflug über die verschiedenen Ablugrouten (Lastzustand ClimbOut). Abbildung 4.19-8 zeigt die Bündel von Linienquellen, welche für das Planszenario die Rollwege von den Landebahnen zu den Positionsbereichen sowie die Flugstrecken beschreiben.



Abbildung 4.19-8: Planszenario Linienquellen-Bündel mit den Rollwegen (grün) und den Abflugrouten (blau)

Für die Nutzung der neuen Mittelrollwege und des Perimeterrollwegs des Vorhabens wird nach fachlicher Einschätzung des Flughafens Wien (vgl. Fachbeitrag Luftschadstoffe) von folgender Nutzung ausgegangen:

Tabelle 4.19-28: Nutzungsverteilung der Taxiways Mittelrollweg und Perimeterrollweg für die neue Start- und Landebahn 11R/29L [%]

	11R	29L
Mittelrollweg	50% aller ankommenden und abfliegenden LFZ	Keine Nutzung
Perimeterrollweg	50% aller ankommenden und abfliegenden LFZ	100% aller ankommenden und abfliegenden LFZ

Für jeden Rollweg, also den Verbindungsweg von dem Abrollpunkt zu einem Positionsbereich bzw. von einem Positionsbereich zur Startbahn, wurden die Rollzeiten aus dem Fachbeitrag Luftschadstoffe übernommen. Die Zeiten auf den Streckenabschnitten des Rollweges wurden mit der relativen Häufigkeit multipliziert, mit der der zum Rollweg gehörige Positionsbereich von der Flugzeuggruppe im Mittel belegt wird. Analog wurden die Zeiten auf den verschiedenen Abflugrouten gewichtet.

Die Emissionen während der An- und Abflüge werden bis zu einer Flughöhe von ca. 3.000 ft (915 m) berechnet. Den in größeren Flughöhen auftretenden Emissionen ist kein direkter Einfluss auf die Luftqualität in der Umgebung des Flugplatzes zuzuschreiben (vgl. Fachbeitrag Luftschadstoffe).

Die Mehrzahl der Flugzeuge besitzt kleine Hilfsturbinen am Heck des Flugzeugrumpfes, die als Hilfsaggregate (APU: Auxiliary Power Units) für die Triebwerkstarts sowie die Strom- und Klimaversorgung auf den Positionsbereichen eingesetzt werden. Die von den Hilfsaggregaten während einer Stunde emittierte Masse eines Spurenstoffes ergab sich aus der Emission pro mittleres Flugzeug beim Andocken bzw. Abdocken, der Anzahl der in dieser Stunde landenden bzw. startenden Flugzeuge einer Flugzeuggruppe und der relativen Häufigkeit, mit der die Flugzeuggruppe den Positionsbereich belegt. Im Rahmen dieser Ergänzung wurde entsprechend dem Fachbeitrag Luftschadstoffe davon ausgegangen, dass die APU grundsätzlich 60 min pro Abfertigung (bis 30 min nach der Ankunft sowie 30 min vor dem Beginn des nächsten Fluges) betrieben wird.

In den nachfolgenden Tabellen sind die so ermittelten Emissionen der beiden Szenarien für die Jahre 2020 und 2025 angeführt. Die Verkehrsemissionen im Airside-Bereich basieren auf Treibstoffverbrauchsprognosen für das Jahr 2020 gemäß dem Fachbeitrag Luftschadstoffe und wurden auf Basis des HBEFA V3.1 berechnet. Für das Prognosejahr 2025 wurden die Emissionen des Airside-Kfz-Verkehr entsprechend den steigenden Flugverkehrszahlen hochgerechnet.

Tabelle 4.19-29: *Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Nullszenario 2020*

Nullszenario 2020	CO [t/a]	NOx [t/a]	HC [t/a]	Benzol [t/a]	PM [t/a]	SO ₂ [t/a]	CO ₂ [kt/a]
Gesamt	1273,7	1180,0	155,5	3,1	11,9	98,2	328,3
Triebwerke	1146,0	1038,2	130,6	2,61	1,66	87,3	272,4
- Start	9,9	259,0	1,2	0,02	0,22	9,81	35,3
- Steigflug	74,3	462,8	3,5	0,07	0,53	23,81	86,0
- Anflug	215,1	175,9	27,9	0,56	0,51	19,23	67,4
- Rollen am Boden	846,7	140,5	98,1	1,96	0,40	34,46	83,6
APUs	110,7	103,8	23,4	0,47	2,28	10,87	47,0
Airside Verkehr	16,9	38,0	1,5	0,03	7,92	0,06	8,9

Tabelle 4.19-30: *Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Planszenario 2020*

Planszenario 2020	CO [t/a]	NOx [t/a]	HC [t/a]	Benzol [t/a]	PM [t/a]	SO ₂ [t/a]	CO ₂ [kt/a]
Gesamt	2447,3	1456,4	292,5	5,8	14,6	142,0	469,8
Triebwerke	2306,0	1294,8	265,5	5,31	2,32	129,9	407,2
- Start	10,8	291,7	1,3	0,03	0,24	11,04	39,1
- Steigflug	82,2	517,3	3,8	0,08	0,58	26,62	95,0
- Anflug	237,3	198,0	30,5	0,61	0,56	21,64	75,2
- Rollen am Boden	1975,6	287,9	229,9	4,60	0,94	70,61	198,0
APUs	120,2	114,5	25,1	0,50	2,45	11,99	51,6
Airside Verkehr	21,0	47,1	1,9	0,03	9,83	0,07	11,1

Tabelle 4.19-31: *Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Nullszenario 2025*

Nullszenario 2025	CO [t/a]	NOx [t/a]	HC [t/a]	Benzol [t/a]	PM [t/a]	SO ₂ [t/a]	CO ₂ [kt/a]
Gesamt	1282,4	1178,1	155,8	3,1	11,6	99,1	331,6
Triebwerke	1154,8	1048,2	131,3	2,63	1,68	88,1	275,0
- Start	9,9	261,6	1,2	0,02	0,22	9,90	35,6
- Steigflug	74,5	467,9	3,5	0,07	0,54	24,08	87,0
- Anflug	216,1	177,1	28,0	0,56	0,52	19,36	68,0
- Rollen am Boden	854,3	141,6	98,6	1,97	0,40	34,72	84,4
APUs	112,5	105,3	23,5	0,47	2,30	11,02	47,7
Airside Verkehr	15,1	24,6	0,9	0,02	7,64	0,06	8,9

Tabelle 4.19-32: *Ermittelte Emissionen Airside-Bereich Planszenario 2025*

Planszenario 2025	CO [t/a]	NOx [t/a]	HC [t/a]	Benzol [t/a]	PM [t/a]	SO ₂ [t/a]	CO ₂ [kt/a]
Gesamt	2753,9	1637,7	328,4	6,6	16,0	162,6	530,7
Triebwerke	2596,6	1473,8	298,8	5,98	2,63	148,9	459,8
- Start	12,1	330,6	1,4	0,03	0,27	12,52	44,2
- Steigflug	89,8	585,6	4,2	0,08	0,66	30,13	107,4
- Anflug	266,0	223,8	34,2	0,68	0,64	24,46	84,8
- Rollen am Boden	2228,7	333,7	258,9	5,18	1,07	81,82	223,4
APUs	136,4	129,8	28,2	0,56	2,76	13,59	58,6
Airside Verkehr	20,9	34,1	1,3	0,02	10,59	0,08	12,3

4.19.3 Berechnung der Emissionen im Landside-Bereich

Neben dem Flugverkehr trägt auch der Straßenverkehr zu den Gesamtemissionen im Untersuchungsraum bei. Im Folgenden wurden somit die Emissionen, die von den KFZ im Landsidebereich des Flughafens Wien-Schwechat (für die Öffentlichkeit zugänglicher Bereich des Flughafens) sowie im großräumigen Straßennetz verursacht werden, für das Jahr 2003 (Bestand) sowie für das Prognosejahr 2020 (für Plan- und Nullszenario) und das Prognosejahr 2025 (für Plan- und Nullszenario) ermittelt. Die Bilanzierung der Emissionen wurde für folgende Parameter durchgeführt:

- Benzol
- Methan (CH₄)
- Kohlenstoffmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Nichtmethankohlenwasserstoffe (NMHC)
- Stickstoffoxide (NO_x)
- Schwebestaub (PM10)
- Schwefeldioxid (SO₂).

Den Emissionsrechnungen wurden die prognostizierten Verkehrsbelastungen für folgende Szenarien der Verkehrsplanung Käfer GmbH zugrunde gelegt:

- Bestand 2003: Bestandsnetz mit Bestandsbelastung 2003 (Stand: 23.11.06)
- Nullszenario 2020: Planungsnetz mit Prognosebelastung 2020 (Stand: 29.10.07)
- Planszenario 2020: Planungsnetz mit Prognosebelastung 2020 inklusive induziertem Verkehr (Stand: 29.10.07)
- Nullszenario 2025: Planungsnetz mit Prognosebelastung 2025 (Stand: 23.3.10)
- Planszenario 2025: Planungsnetz mit Prognosebelastung 2025 inklusive induziertem Verkehr (Stand: 25.3.10)

Für die Berechnung der Landside-KFZ Emissionen auf dem Flughafengelände wurden Quellen aufbauend auf die für die Emissionsbilanz 1999 festgelegten Quellen (LUA, 2004) für Parkplätze und Straßen definiert (Lage der Quellen siehe Abbildung 4.19-9). Für die Prognoseszenarien 2020 und 2025 wurden im Vergleich zum Jahr 2003 gewisse Änderungen der Quellen angenommen.

Abgesehen von den KFZ Emissionen im Landsidebereich des Flughafens erfolgte die Bilanzierung der Straßenverkehrsemissionen für ein großräumiges Untersuchungsgebiet.

Abbildung 4.19-10 zeigt das modellierte Straßennetz für die Emissionsanalyse.



Abbildung 4.19-9: Lage der Quellen im Landsidebereich des Flughafens Wien Schwechat.

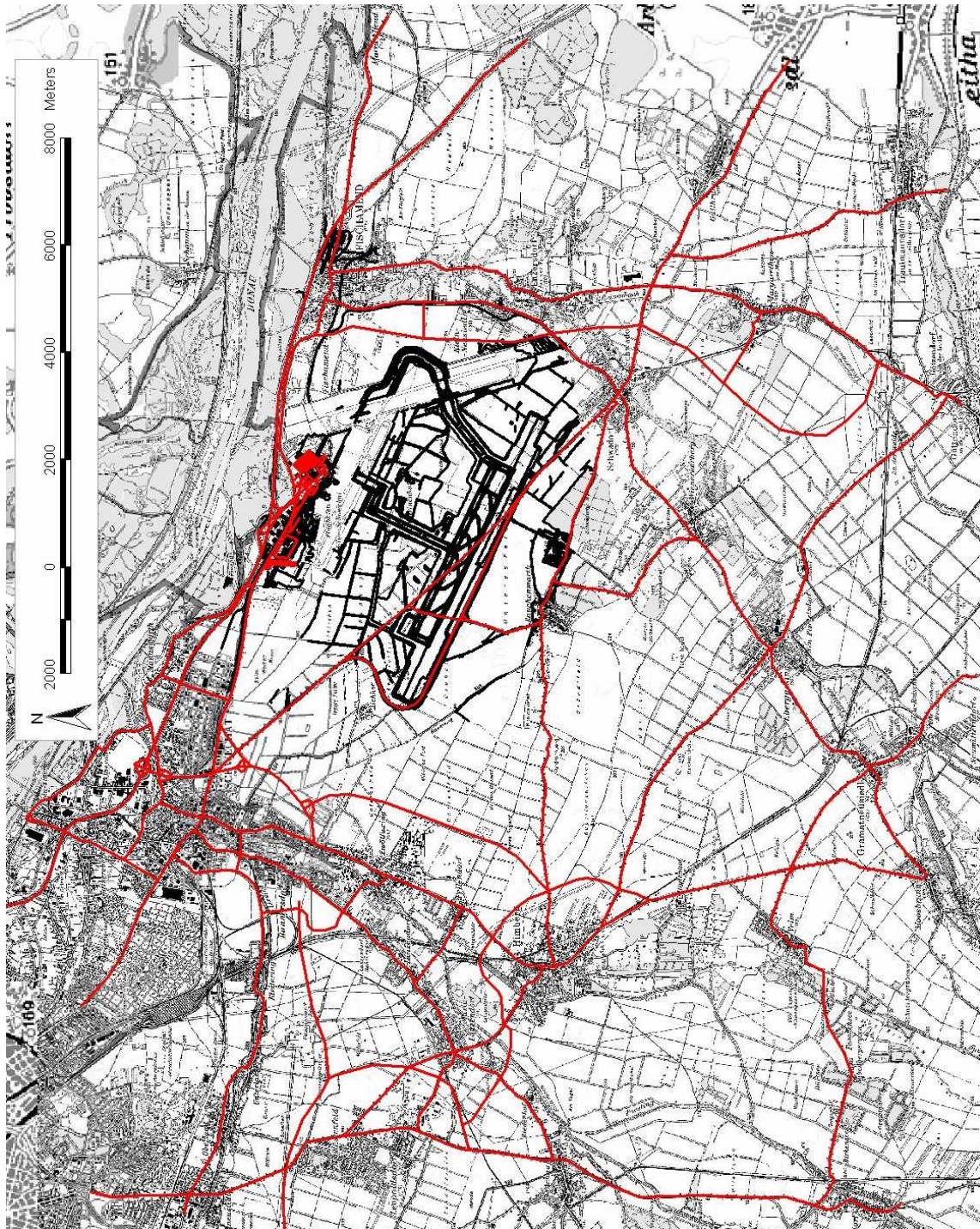


Abbildung 4.19-10: Untersuchungsraum KFZ-Verkehr mit modelliertem Straßennetz.

Weitere Eingangsgrößen für die Berechnung der verkehrsbedingten Emissionen sind die spezifischen Kfz Emissionen (Emissionsfaktoren), Kenngrößen der Straßeninfrastruktur (Annahmen zu erlaubten streckenbezogenen Fahrgeschwindigkeiten) sowie die Streckenlängen. Für Parkplätze wird eine Länge für die am Parkplatz durchschnittlich zurückgelegte Wegstrecke abgeschätzt (siehe auch Tabelle 4.19-36).

Der Emissionsberechnung im Landsidebereich sowie des großräumigen Straßennetzes wurden die Verkehrszahlen aus den Verkehrskarten IV Bestand 2003, IV Nullszenario 2020 und IV Planszenario 2020 des FB 02.520 – Verkehr sowie aus den Verkehrskarten IV Nullszenario 2025 und IV Planszenario 2025 aus den "Ergänzenden Unterlagen" FB Verkehr zugrunde gelegt.

Für die Prognoseszenarien 2025 stehen auch für den Schwerverkehr Verkehrskarten zur Verfügung. Für das Bestandsjahr 2003 und die Prognoseszenarien 2020 wurden die Schwerverkehrsanteile dem FB 02.520 – Verkehr, Rev. 02 entnommen. Jedem Streckenabschnitt (Segmente) wird eine Verkehrssituation zugeordnet. Die angenommenen Verkehrssituationen der einzelnen Segmente sind in Tabelle 4.19-37 aufgelistet.

Die Emissionsfaktoren für die zu untersuchenden Parameter wurden dem Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 3.1 (HBEFA, Handbuch der Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 3.1, Umweltbundesamt 2010) entnommen (siehe Tabelle 4.19-33 bis Tabelle 4.19-35). Die Faktoren für Partikelemissionen beinhalten dabei nur die Emissionen aus dem Verbrennungsmotor. Diese "motorbedingten" Partikel setzen sich in erster Linie aus Ruß und daran adsorbierten Verbrennungsprodukten zusammen und werden in der Folge in dieser Arbeit als PM (M) (=motorbedingte Partikel) bezeichnet. Für die PM10-Emissions- und Immissionsberechnung von Straßenprojekten ist jedoch zusätzlich zu PM (M) ein nicht motorbedingter Anteil (PM (A)) zu berücksichtigen, der vorrangig aus Straßenbelags-, Brems- und Reifenabrieb sowie Wiederaufwirbelung herrührt. Allerdings liegen dazu keine allgemein anwendbaren Emissionsfaktoren vor, da sie von verschiedenen Einflussgrößen wie Straßenzustand, Belagsart, Fahrverhalten und Fahrzeuggewicht abhängen und damit weniger einem Fahrmuster oder einer Flottenzusammensetzung zugeordnet werden können, sondern wesentlich von örtlichen Gegebenheiten beeinflusst werden. In einer Arbeit von Ketzler et. al., 2007 (Estimation and validation of PM2.5/PM10 exhaust and non-exhaust emission factors for practical street pollution modelling. Atmospheric Environment 41, 9370-9385.) wurden Ergebnisse von aktuellen europäischen Untersuchungen und Messprogrammen zur Frage der PM10 Emissionen durch Abrieb und Wiederaufwirbelung zusammengestellt und Emissionsfaktoren abgeleitet. In Anlehnung an die darin für mitteleuropäische Verhältnisse empfohlene Vorgangsweise ("German method") wurden PM A-Emissionsfaktoren für PKW und schwere Nutzfahrzeuge den Verkehrssituationen des HBEFA V3.1 zugeordnet. Da PM10 Emissionen durch Abrieb und Wiederaufwirbelung praktisch nicht von der Kfz-Technologie abhängen, sind die PM A-Faktoren vom Bezugsjahr unabhängig zu verwenden.

Abbildung 4.19-12 bis Abbildung 4.19-15 zeigen die Streckenabschnitte (Segmente) im Detail und deren Bezeichnung.

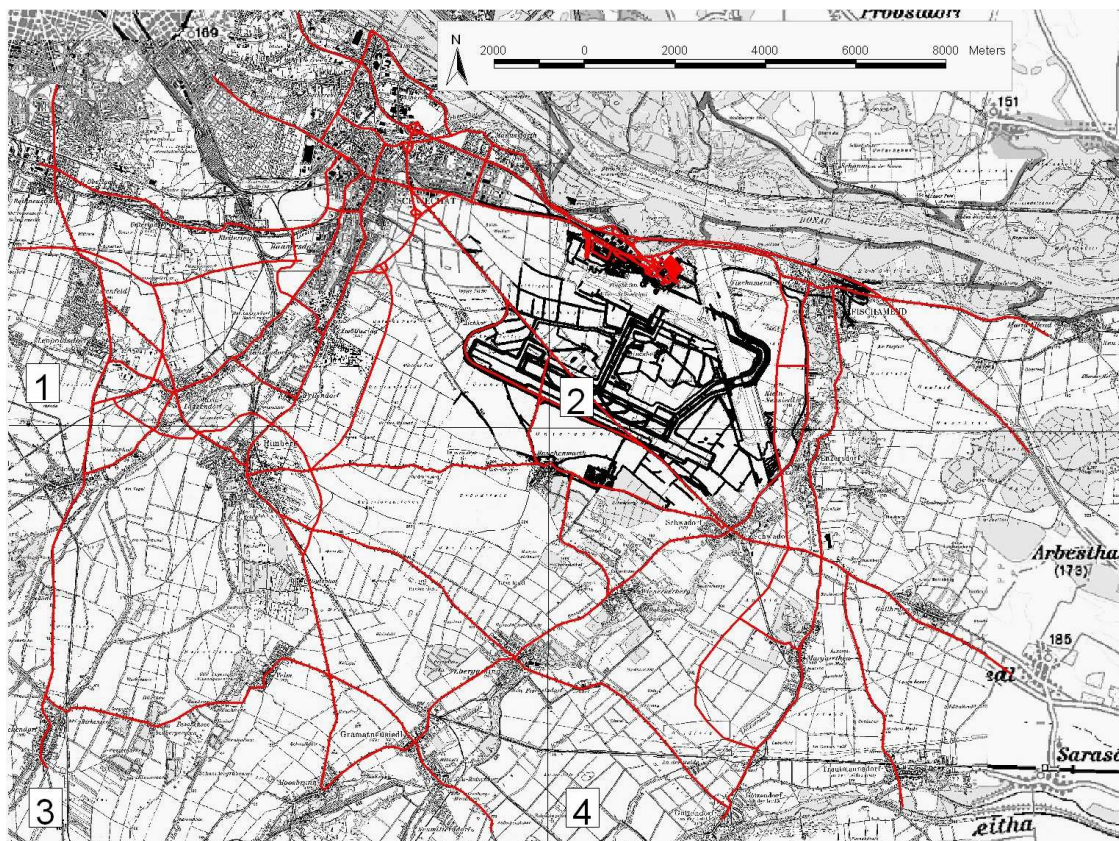


Abbildung 4.19-11: *Übersichtsplan; Detaildarstellungen für die Beschriftung der Segmente in Abbildung 4.19-12 bis Abbildung 4.19-15.*



Abbildung 4.19-12: Bezeichnung der Straßensegmente Teil 1, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.



Abbildung 4.19-13: Bezeichnung der Straßensegmente Teil 2, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.

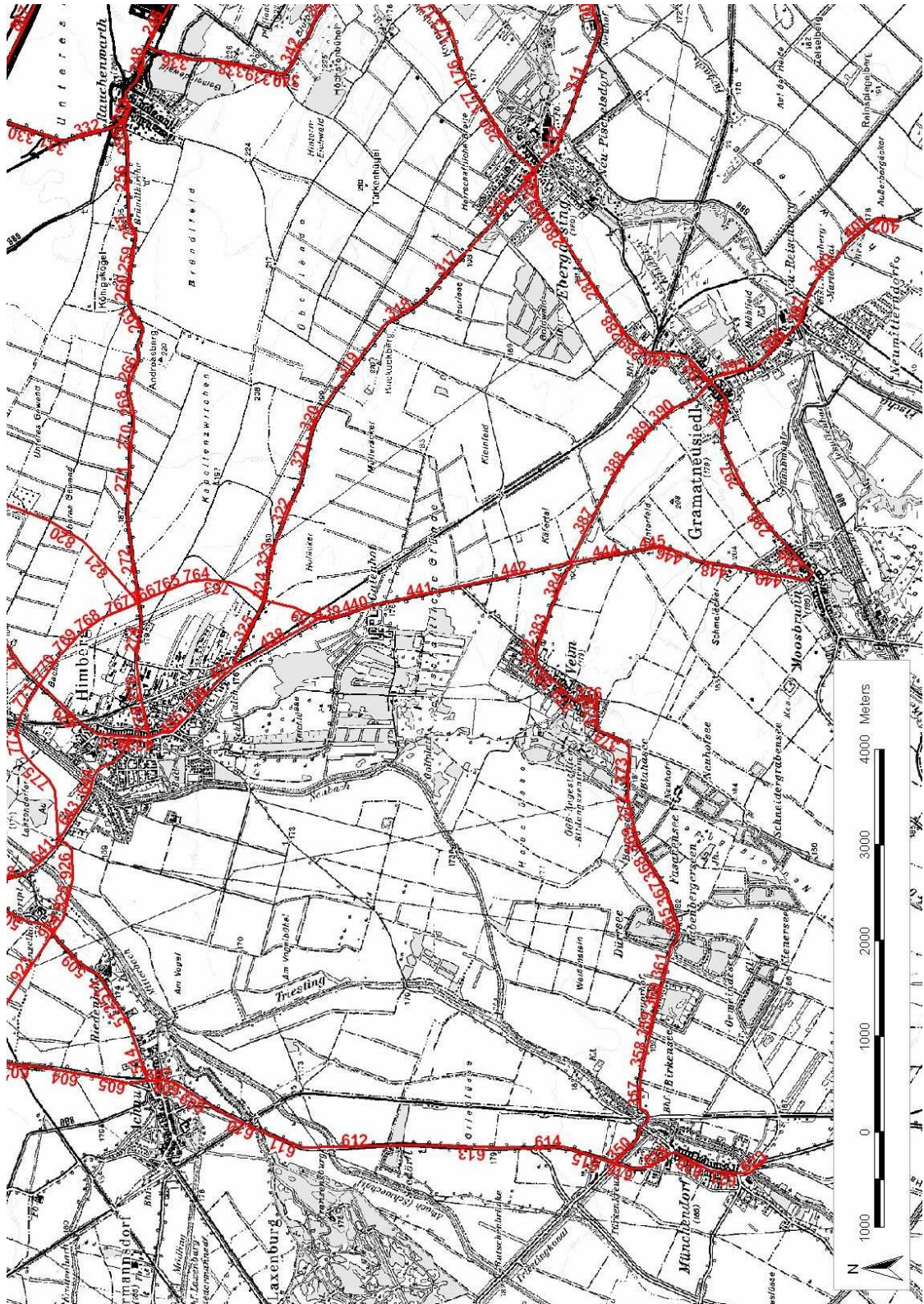


Abbildung 4.19-14: Bezeichnung der Straßensegmente Teil 3, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.

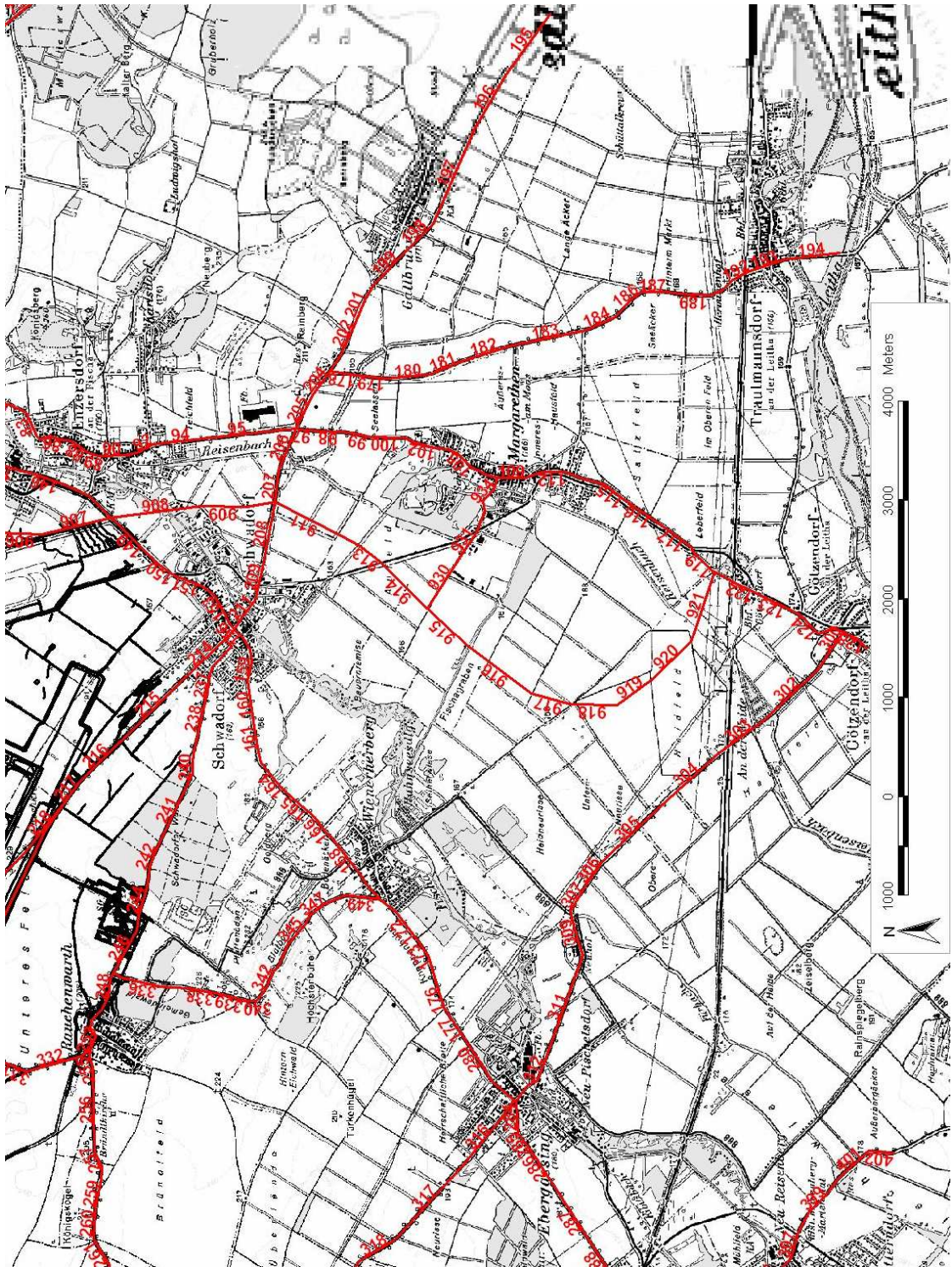


Abbildung 4.19-15: Bezeichnung der Straßensegmente Teil 4, in Tabelle 4.19-37 Spalte: Code.

Tabelle 4.19-36: Grundlagen für die Emissionsberechnung der Parkplätze im Landsidebereich des Flughafens.

Bestand 2003					
Bezeichnung	Verkehrssituation	PKW	LNF	SNF	Länge
	gemäß HBEFA 3.1	DTVw	DTVw	DTVw	km
Parkplatz C	Agglo./HVS/50/sto p+go	341	9	0	0,40
Parkplatz B	Agglo./HVS/50/sto p+go	78	2	0	0,30
Kurzparker 1+2	Agglo./HVS/50/sto p+go	2627	73	0	0,20
Kurzparker 3	Agglo./HVS/50/sto p+go	177	3	0	0,10
Parkplatz D	Agglo./HVS/50/sto p+go	88	2	0	0,30
Parkplatz H1	Agglo./HVS/50/sto p+go	29	1	0	0,20
Parkplatz H2	Agglo./HVS/50/sto p+go	19	1	0	0,30
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	341	9	0	0,30
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	175	5	0	0,35
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	739	21	0	0,40
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	370	10	0	0,45
Parkplatz GZO	Agglo./HVS/50/sto p+go	88	2	0	0,30
Parkplatz E	Agglo./HVS/50/sto p+go	19	1	0	0,10
Caterbusparkplatz	Agglo./HVS/50/sto p+go	00	1	50	0,20
Parkplatz Mazu	Agglo./HVS/50/sto p+go	450	20	30	0,60
Bereich AUA	Agglo./HVS/50/sto p+go	2803	83	184	0,30
Bereich 893	Agglo./HVS/50/sto p+go	703	21	46	0,20
Bereich 610	Agglo./HVS/50/sto p+go	347	10	23	1,20

Nullszenario 2020					
Bezeichnung	Verkehrssituation	PKW	LNF	SNF	Länge
	gemäß HBEFA 3.1	DTVw	DTVw	DTVw	km
Parkplatz C	Agglo./HVS/50/sto p+go	486	14	0	0,40
Parkplatz B	Agglo./HVS/50/sto p+go	107	3	0	0,30
Kurzparker 1+2	Agglo./HVS/50/sto p+go	3775	105	0	0,20
Kurzparker 3	Agglo./HVS/50/sto p+go	165	5	0	0,10
Parkplatz D	Agglo./HVS/50/sto p+go	126	4	0	0,30
Parkplatz H1	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,20
Parkplatz H2	Agglo./HVS/50/sto p+go	29	1	0	0,30
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	496	14	0	0,30
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	243	7	0	0,35
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	1061	29	0	0,40
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	525	15	0	0,45
Parkplatz GZO	Agglo./HVS/50/sto p+go	126	4	0	0,30
Parkplatz E	Agglo./HVS/50/sto p+go	29	1	0	0,10
Caterbusparkplatz	Agglo./HVS/50/sto p+go	00	2	70	0,20
Parkplatz Mazu	Agglo./HVS/50/sto p+go	648	29	43	0,60
Bereich AUA	Agglo./HVS/50/sto p+go	4017	119	264	0,30
Bereich 893	Agglo./HVS/50/sto p+go	1004	30	66	0,20
Bereich 610	Agglo./HVS/50/sto p+go	502	15	33	1,20

Planszenario 2020					
Bezeichnung	Verkehrssituation	PKW	LNF	SNF	Länge
	gemäß HBEFA 3.1	DTVw	DTVw	DTVw	km
Parkplatz C	Agglo./HVS/50/sto p+go	555	15	0	0,40
Parkplatz B	Agglo./HVS/50/sto p+go	126	4	0	0,30
Kurzparker 1+2	Agglo./HVS/50/sto p+go	4301	119	0	0,20
Kurzparker 3	Agglo./HVS/50/sto p+go	195	5	0	0,10
Parkplatz D	Agglo./HVS/50/sto p+go	136	4	0	0,30
Parkplatz H1	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,20
Parkplatz H2	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,30
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	564	16	0	0,30
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	282	8	0	0,35
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	1207	33	0	0,40
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	603	17	0	0,45
Parkplatz GZO	Agglo./HVS/50/sto p+go	146	4	0	0,30
Parkplatz E	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,10
Caterbusparkplatz	Agglo./HVS/50/sto p+go	00	2	80	0,20
Parkplatz Mazu	Agglo./HVS/50/sto p+go	738	33	49	0,60
Bereich AUA	Agglo./HVS/50/sto p+go	4574	135	301	0,30
Bereich 893	Agglo./HVS/50/sto p+go	1141	34	75	0,20
Bereich 610	Agglo./HVS/50/sto p+go	575	17	38	1,20

Nullszenario 2025					
Bezeichnung	Verkehrssituation	PKW	LNF	SNF	Länge
	gemäß HBEFA 3.1	DTVw	DTVw	DTVw	km
Parkplatz C	Agglo./HVS/50/sto p+go	594	16	0	0,40
Parkplatz B	Agglo./HVS/50/sto p+go	136	4	0	0,30
Kurzparker 1+2	Agglo./HVS/50/sto p+go	4661	129	0	0,20
Kurzparker 3	Agglo./HVS/50/sto p+go	204	6	0	0,10
Parkplatz D	Agglo./HVS/50/sto p+go	146	4	0	0,30
Parkplatz H1	Agglo./HVS/50/sto p+go	49	1	0	0,20
Parkplatz H2	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,30
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	613	17	0	0,30
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	302	8	0	0,35
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	1304	36	0	0,40
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	652	18	0	0,45
Parkplatz GZO	Agglo./HVS/50/sto p+go	156	4	0	0,30
Parkplatz E	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,10
Caterbusparkplatz	Agglo./HVS/50/sto p+go	00	2	5	0,20
Parkplatz Mazu	Agglo./HVS/50/sto p+go	801	36	53	0,60
Bereich AUA	Agglo./HVS/50/sto p+go	4967	147	326	0,30
Bereich 893	Agglo./HVS/50/sto p+go	1241	37	82	0,20
Bereich 610	Agglo./HVS/50/sto p+go	621	18	41	1,20

Planszenario 2025					
Bezeichnung	Verkehrssituation	PKW	LNF	SNF	Länge
	gemäß HBEFA 3.1	DTVw	DTVw	DTVw	km
Parkplatz C	Agglo./HVS/50/sto p+go	574	16	0	0,40
Parkplatz B	Agglo./HVS/50/sto p+go	126	4	0	0,30
Kurzparker 1+2	Agglo./HVS/50/sto p+go	4486	124	0	0,20
Kurzparker 3	Agglo./HVS/50/sto p+go	195	5	0	0,10
Parkplatz D	Agglo./HVS/50/sto p+go	146	4	0	0,30
Parkplatz H1	Agglo./HVS/50/sto p+go	49	1	0	0,20
Parkplatz H2	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,30
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	584	16	0	0,30
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	292	8	0	0,35
Parkhaus untere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	1255	35	0	0,40
Parkhaus obere Etage	Agglo./HVS/50/sto p+go	632	18	0	0,45
Parkplatz GZO	Agglo./HVS/50/sto p+go	146	4	0	0,30
Parkplatz E	Agglo./HVS/50/sto p+go	39	1	0	0,10
Caterbusparkplatz	Agglo./HVS/50/sto p+go	00	0	80	0,20
Parkplatz Mazu	Agglo./HVS/50/sto p+go	765	34	51	0,60
Bereich AUA	Agglo./HVS/50/sto p+go	4785	141	314	0,30
Bereich 893	Agglo./HVS/50/sto p+go	1196	35	79	0,20
Bereich 610	Agglo./HVS/50/sto p+go	602	18	40	1,20

Tabelle 4.19-37: Bezeichnung der Quellen (Segmente) und Zuordnung der Verkehrssituationen.

Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HBEFA 3.1	Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HBEFA 3.1
1	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	95	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/HVS/100/fluessig
2	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	96	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/Sammel/50/fluessig
3	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	97	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/Sammel/50/fluessig
4	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	98	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/HVS/100/fluessig
5	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	99	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/HVS/100/fluessig
6	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	100	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/HVS/100/fluessig
7	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	101	B60	Enzersdorf	Margarethen	Land/HVS/100/fluessig
8	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	102	B60	Margarethen		
9	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	103	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
10	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	104	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
11	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	105	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
12	B9	Maria Elend	Fischamend	Land/HVS/100/fluessig	106	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
13	B9	Fischamend		Land/HVS/50/fluessig	107	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
14	B9	Fischamend		Land/HVS/50/fluessig	108	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
15	B9	Fischamend		Land/HVS/50/fluessig	109	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
16	B9	Fischamend		Land/HVS/50/fluessig	110	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
17	B9	Fischamend		Land/HVS/50/fluessig	111	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
18	B9	Fischamend		Agglo/HVS/50/fluessig	112	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
19	B9	Fischamend		Agglo/HVS/50/fluessig	113	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
20	B9	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig	114	B60	Margarethen		Land/HVS/50/fluessig
21	B9	Fischamend Dorf		Land/Sammel/50/fluessig	115	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/100/fluessig
22	B9	Fischamend Dorf		Land/Sammel/50/fluessig	116	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/100/fluessig
23	B9	Fischamend Dorf		Agglo/HVS/50/fluessig	117	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/100/fluessig
24	B9	Fischamend Dorf		Agglo/HVS/50/fluessig	118	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/100/fluessig
25	B9	Fischamend Dorf		Agglo/HVS/50/fluessig	119	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/100/fluessig
26	B9	Fischamend Dorf		Land/Sammel/50/fluessig	120	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/50/fluessig
27	B9	Fischamend Dorf		Land/HVS/50/fluessig	121	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/50/fluessig
28	B9	Fischamend Dorf		Land/HVS/50/fluessig	122	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/50/fluessig
29	B9	Fischamend Dorf		Land/HVS/100/fluessig	123	B60	Margarethen	Götzendorf	Land/HVS/100/fluessig
30	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	124	B60	Götzendorf		Land/HVS/50/fluessig
31	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	125	B60	Götzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
32	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	126	B60	Götzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
33	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	127	B60	Götzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
34	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	128	B60	Götzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
35	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	129	B60	Götzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
36	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	130	L56	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig
37	B9	Fischamend	Flughafen	Land/HVS/100/fluessig	131	L56	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig
38	B9	Flughafen		Land/HVS/100/fluessig	132	L56	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig
39	B9	Flughafen		Land/HVS/100/fluessig	133	L56	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig
40	B9	Flughafen		Land/HVS/100/fluessig	134	L56	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig
41	B9	Flughafen		Land/HVS/100/fluessig	135	L56	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig
42	B9	Flughafen	Schwechat	Land/HVS/100/fluessig	136	L56	Fischamend	Kl. Neusiedl	Land/Sammel/50/fluessig
43	B9	Flughafen	Schwechat	Land/HVS/100/fluessig	137	L56	Fischamend	Kl. Neusiedl	Land/Sammel/50/fluessig
44	B9	Flughafen	Schwechat	Land/HVS/100/fluessig	138	L56	Fischamend	Kl. Neusiedl	Land/Sammel/50/fluessig
45	B9	Flughafen	Schwechat	Land/HVS/100/fluessig	139	L56	Fischamend	Kl. Neusiedl	Land/Sammel/50/fluessig
46	B9	Flughafen	Schwechat	Land/HVS/100/fluessig	140	L56	Fischamend	Kl. Neusiedl	Land/Sammel/50/fluessig
47	B9	Flughafen	Schwechat	Land/HVS/50/fluessig	141	L56	Fischamend	Kl. Neusiedl	Land/Sammel/50/fluessig
48	B9	Flughafen	Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	142	L56	Kl. Neusiedl		Land/Sammel/50/fluessig
49	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	143	L56	Kl. Neusiedl		Land/Sammel/50/fluessig
50	B10	Schwechat		Land/HVS/50/fluessig	144	L56	Kl. Neusiedl		Land/Sammel/50/fluessig
51	B10	Schwechat		Agglo/Erschliessung/40/fluessig	145	L56	Kl. Neusiedl		Land/Sammel/50/fluessig
52	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	146	L56	Kl. Neusiedl		Land/Sammel/50/fluessig
53	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	147	L56	Kl. Neusiedl	Schwadorf	Land/HVS/100/fluessig
54	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	148	L56	Kl. Neusiedl	Schwadorf	Land/HVS/100/fluessig
55	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	149	L56	Kl. Neusiedl	Schwadorf	Land/HVS/100/fluessig
56	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	150	L56	Kl. Neusiedl	Schwadorf	Land/HVS/100/fluessig
57	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	151	L56	Kl. Neusiedl	Schwadorf	Land/Sammel/50/fluessig
58	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	152	L56	Schwadorf		Land/Sammel/50/fluessig
59	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	153	L56	Schwadorf		Land/Sammel/50/fluessig
60	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	154	L56	Schwadorf		Land/Sammel/50/fluessig
61	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	155	L56	Schwadorf		Agglo/HVS/50/fluessig
62	B10	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	156	L56	Schwadorf		Agglo/HVS/50/fluessig
63	B10	Wien		Land/HVS/50/fluessig	157	L56	Schwadorf		Land/Sammel/50/fluessig
64	B10	Wien		Agglo/HVS/50/fluessig	158	L56	Schwadorf		Land/Sammel/50/fluessig
65	B10	Wien		Land/Sammel/50/fluessig	159	L56	Schwadorf		Land/Sammel/50/fluessig
66	B10	Wien		Land/Sammel/50/fluessig	160	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
67	B10	Wien		Land/Sammel/50/fluessig	161	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
68	B10	Wien		Land/Sammel/50/fluessig	162	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
69	B10	Wien		Land/Sammel/50/fluessig	163	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
70	B60	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig	164	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
71	B60	Fischamend		Agglo/HVS/50/fluessig	165	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
72	B60	Fischamend		Agglo/HVS/50/fluessig	166	L56	Schwadorf	Wienerherberg	Land/HVS/100/fluessig
73	B60	Fischamend		Land/Sammel/50/fluessig	167	L56	Wienerherberg		Land/HVS/100/fluessig
74	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/50/fluessig	168	L56	Wienerherberg		Land/HVS/50/fluessig
75	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/100/fluessig	169	L56	Wienerherberg		Land/HVS/50/fluessig
76	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/100/fluessig	170	L56	Wienerherberg		Land/HVS/50/fluessig
77	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/100/fluessig	171	L56	Wienerherberg		Land/HVS/50/fluessig
78	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/100/fluessig	172	L56	Wienerherberg	Ebergassing	Land/HVS/100/fluessig
79	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/100/fluessig	173	L56	Wienerherberg	Ebergassing	Land/HVS/100/fluessig
80	B60	Fischamend	Enzersdorf	Land/HVS/100/fluessig	174	L56	Wienerherberg	Ebergassing	Land/HVS/100/fluessig
81	B60	Enzersdorf		Land/HVS/100/fluessig	175	L56	Wienerherberg	Ebergassing	Land/HVS/100/fluessig
82	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	176	L56	Wienerherberg	Ebergassing	Land/HVS/100/fluessig
83	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	177	L56	Wienerherberg	Ebergassing	Land/HVS/100/fluessig
84	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	178	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/50/fluessig
85	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	179	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
86	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	180	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
87	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	181	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
88	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	182	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
89	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	183	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
90	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	184	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
91	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	185	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
92	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	186	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
93	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	187	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig
94	B60	Enzersdorf		Land/HVS/50/fluessig	188	L2001	B10	Tautannsdorf	Land/HVS/100/fluessig

Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HBEFA 3.1	Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HBEFA 3.1
378	L2005	Münchendorf	Velm	Land/Sammel/50/fluessig	472	B 11	Rannersdorf		Agglo/HVS/50/fluessig
379	L2005	Münchendorf	Velm	Land/Sammel/50/fluessig	473	B 11	Rannersdorf		Agglo/HVS/50/fluessig
380	L2005	Velm	L2074	Land/Sammel/50/fluessig	474	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig
381	L2005	Velm	L2074	Land/Sammel/50/fluessig	475	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig
382	L2005	Velm	L2074	Land/Sammel/50/fluessig	476	B 11	Rannersdorf	Lanzendorf	Land/Sammel/50/fluessig
383	L2005	L2074	L 150	Land/HVS/80/fluessig	477	B 11	Rannersdorf	Lanzendorf	Land/HVS/80/fluessig
384	L2005	L2074	L 150	Land/HVS/80/fluessig	478	B 11	Rannersdorf		Land/HVS/50/fluessig
385	L2005	L2074	L 150	Agglo/HVS/50/fluessig	479	B 11	Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig
386	L2005	L2074	L 150	Agglo/HVS/50/fluessig	480	B 11	Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig
387	L 161	L 150	Gramatneusiedl/L 156	Land/HVS/80/fluessig	481	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
388	L 161	L 150	Gramatneusiedl/L 156	Land/HVS/100/fluessig	482	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
389	L 161	L 150	Gramatneusiedl/L 156	Land/HVS/100/fluessig	483	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
390	L 161	L 150	Gramatneusiedl/L 156	Land/HVS/100/fluessig	484	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
391	L 161	L 150	Gramatneusiedl/L 156	Land/HVS/50/fluessig	485	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
392	L 161	Gramatneusiedl		Land/Sammel/50/fluessig	486	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
393	L 161	Gramatneusiedl		Agglo/HVS/50/fluessig	487	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
394	L 161	Gramatneusiedl		Agglo/HVS/50/fluessig	488	B 11	Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
395	L 161	Gramatneusiedl		Land/Sammel/50/fluessig	489	B 11	Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
396	L 161	Gramatneusiedl		Land/Sammel/50/fluessig	490	B 11	Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
397	L 161	Gramatneusiedl		Land/HVS/50/fluessig	491	B 11	Maria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
398	L 161	Gramatneusiedl	Reisenberg	Land/HVS/100/fluessig	492	B 11	Maria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
399	L 161	Gramatneusiedl	Reisenberg	Land/HVS/100/fluessig	493	B 11	Maria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
400	L 161	Gramatneusiedl	Reisenberg	Land/HVS/100/fluessig	494	B 11	Maria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
401	L 161	Gramatneusiedl	Reisenberg	Land/HVS/100/fluessig	495	B 11	Maria Lanzendorf		Land/Sammel/50/fluessig
402	L 161	Gramatneusiedl	Reisenberg	Land/HVS/100/fluessig	496	B 11	Maria Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig
403	L2003	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/HVS/50/fluessig	497	B 11	Maria Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig
404	L2003	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/HVS/50/fluessig	498	B 11	Maria Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig
405	L2003	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/HVS/50/fluessig	499	B 11	Maria Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig
406	L2003	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/HVS/50/fluessig	500	B 11	Maria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig
407	L2003	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/HVS/50/fluessig	501	B 11	Maria Lanzendorf	Kanzelhof	Land/HVS/50/fluessig
408	L2003	L2071	AST S 1	Agglo/HVS/50/fluessig	502	B 11	Maria Lanzendorf	Kanzelhof	Land/HVS/50/fluessig
409	L2003	L2071	AST S 1	Agglo/HVS/50/fluessig	503	B 11	Maria Lanzendorf	Kanzelhof	Land/HVS/50/fluessig
410	L2003	L2071	AST S 1	Agglo/HVS/50/fluessig	504	B 11	Maria Lanzendorf	Kanzelhof	Land/HVS/50/fluessig
411	L2003	L2071	AST S 1	Agglo/HVS/50/fluessig	505	B 11		Kanzelhof	Land/HVS/50/fluessig
412	L2003	L2071	AST S 1	Land/HVS/50/fluessig	506	B 11	Kanzelhof	Riedenhof	Agglo/HVS/50/fluessig
413	L2003	AST S 1	L2072	Land/HVS/50/fluessig	507	B 11	Kanzelhof	Riedenhof	Agglo/HVS/50/fluessig
414	L2003	AST S 1	L2072	Land/HVS/50/fluessig	508	B 11	Kanzelhof	Riedenhof	Land/HVS/100/fluessig
415	L2003	AST S 1	L2072	Land/HVS/50/fluessig	509	B 11	Kanzelhof	Riedenhof	Land/HVS/100/fluessig
416	L2003	AST S 1	L2072	Land/HVS/50/fluessig	510	B 11	Riedenhof		Land/HVS/80/fluessig
417	L2003	AST S 1	L2072	Land/HVS/50/fluessig	511	B 11	Riedenhof		Land/HVS/100/fluessig
418	L2003	AST S 1	L2072	Agglo/HVS/50/fluessig	512	B 11	Riedenhof	Archau	Land/HVS/100/fluessig
419	L2003	AST S 1	L2072	Agglo/HVS/50/fluessig	513	B 11	Riedenhof	Archau	Land/Sammel/50/fluessig
420	L2003	L2072	L2073	Land/HVS/50/fluessig	514	B 11	Archau		Land/Sammel/50/fluessig
421	L2003	L2072	L2073	Land/HVS/80/fluessig	515	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/Erschliessung/40/dicht
422	L2003	L2072	L2073	Land/HVS/80/fluessig	516	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/Sammel/50/fluessig
423	L2003	L2072	L2073	Land/HVS/50/fluessig	517	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/Sammel/50/fluessig
424	L2003	L2073	UF Himberg	Land/HVS/50/fluessig	518	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Land/Sammel/50/fluessig
425	L2003	L2073	UF Himberg	Land/HVS/50/fluessig	519	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Land/Sammel/50/fluessig
426	L2003	L2073	UF Himberg	Land/HVS/80/fluessig	520	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Land/Sammel/50/fluessig
427	L2003	L2073	UF Himberg	Land/Sammel/50/fluessig	521	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Land/HVS/50/fluessig
428	L2003	UF Himberg	Himber/B 15	Land/Sammel/50/fluessig	522	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Land/HVS/50/fluessig
429	L2003	UF Himberg	Himber/B 15	Land/HVS/50/fluessig	523	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Land/Sammel/60/fluessig
430	L2003	UF Himberg	Himber/B 15	Land/HVS/50/fluessig	524	L2069	Schwechat/B 10	L2071	Agglo/HVS/50/fluessig
431	L2003	UF Himberg	Himber/B 15	Agglo/HVS/50/fluessig	525	L2069		L2071	Ostbahnstr.
432	B 16alt	UF Himberg	Himber/L2004	Agglo/HVS/50/fluessig	526	L2069		L2071	Ostbahnstr.
433	B 16alt	Himber/L2004	L 150	Agglo/HVS/50/fluessig	527	L2069		L2071	Ostbahnstr.
434	B 16alt	Himber/L2004	L 150	Agglo/HVS/50/fluessig	528	L2069		L2071	Ostbahnstr.
435	B 16alt	Himber/L2004	L 150	Land/Sammel/50/fluessig	529	L2069		L2071	Ostbahnstr.
436	B 16alt	Himber/L2004	L 150	Land/HVS/50/fluessig	530	L2069		L2071	Ostbahnstr.
437	B 16alt	Himber/L2004	L 150	Land/HVS/50/fluessig	531	L2069		L2071	Ostbahnstr.
438	L 150	Himber/L2004	L 150	Land/HVS/50/fluessig	532	L2069		Ostbahnstr.	Kledering Ort
439	L 150	UF Himberg	L2074	Land/HVS/100/fluessig	533	L2069		Ostbahnstr.	Kledering Ort
440	L 150	UF Himberg	L2074	Land/HVS/100/fluessig	534	L2069		Ostbahnstr.	Kledering Ort
441	L 150	UF Himberg	L2074	Land/HVS/100/fluessig	535	L2069		Ostbahnstr.	Kledering Ort
442	L 150	L2074	L 161	Land/HVS/50/fluessig	536	L2069		Kledering Ort	Agglo/HVS/50/fluessig
443	L 150	L2074	L 161	Agglo/HVS/50/fluessig	537	L2069		Kledering Ort	Land/Sammel/50/fluessig
444	L 150	L 161	M oosbrunn	Land/HVS/50/fluessig	538	L2069		Kledering Ort	Land/Sammel/50/fluessig
445	L 150	L 161	M oosbrunn	Land/HVS/100/fluessig	539	L2069		Kledering Ort	Land/Sammel/50/fluessig
446	L 150	L 161	M oosbrunn	Land/HVS/100/fluessig	540	L2069		Kledering Ort	Land/Sammel/50/fluessig
447	L 150	L 161	M oosbrunn	Land/HVS/100/fluessig	541	L2069		Kledering	Unterlaa
448	L 150	L 161	M oosbrunn	Land/HVS/100/fluessig	542	L2069		Kledering	Unterlaa
449	L 150	L 161	M oosbrunn	Land/Sammel/50/fluessig	543	L2069		Kledering	Unterlaa
450	L 150	L 161	M oosbrunn	Agglo/HVS/50/fluessig	544	L2069		Kledering	Unterlaa
451	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	545	L2069		Kledering	Unterlaa
452	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	546	L2069		Kledering	Unterlaa
453	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	547	L2069		Kledering	Unterlaa
454	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	548	L2069		Kledering	Unterlaa
455	B 11	Schwechat		Agglo/Erschliessung/40/dicht	549	L2069		Kledering	Unterlaa
456	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	550	L2069		Kledering	Unterlaa
457	B 11	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	551	L2069		Kledering	Unterlaa
458	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	552	L2069		Kledering	Unterlaa
459	B 11	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	553	L2069		Kledering	Unterlaa
460	B 11	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	554	L2069		Kledering	Unterlaa
461	B 11	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	555	L2069		Kledering	Unterlaa
462	B 11	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	556	L2069		Kledering	Unterlaa
463	B 11	Rannersdorf		Agglo/HVS/50/fluessig	557	L2069		Kledering	Unterlaa
464	B 11	Rannersdorf		Agglo/HVS/50/fluessig	558	L2069		Kledering	Unterlaa
465	B 11	Rannersdorf		Agglo/HVS/50/fluessig	559	L2069		Kledering	Unterlaa
466	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	560	L2069		Kledering	Unterlaa
467	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	561	L2069		Kledering	Unterlaa
468	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	562	L2069		Kledering	Unterlaa
469	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	563	L2069		Kledering	Unterlaa
470	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	564	L2069		Kledering	Unterlaa
471	B 11	Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	565	L2069		Rothneusiedl	Agglo/HVS/50/fluessig

Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HB EFA 3.1	Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HB EFA 3.1	
566	L2069	Rotheisiedl		Agglo/HVS/50/fluessig	661	B 14	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	
567	L2069	Rotheisiedl		Agglo/HVS/50/fluessig	662	Sängergasse	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	
568	L2069	Rotheisiedl		Agglo/HVS/50/fluessig	663	Sängergasse	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	
569	L2069	Rotheisiedl		Agglo/HVS/50/fluessig	664	L2066	Schwechat	west. S1	Agglo/HVS/50/fluessig	
570	L2071	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	665	L2066	Schwechat	west. S1	Agglo/HVS/50/fluessig	
571	L2071	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	666	L2066	Schwechat	west. S1	Agglo/HVS/50/fluessig	
572	L2071	Schwechat		Agglo/Sammel/50/fluessig	667	L2066	Schwechat	west. S1	Agglo/HVS/50/fluessig	
573	L2071	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	668	L2066	Schwechat	west. S1	Land/Sammel/50/fluessig	
574	L2072	Zwölfaxing		Land/Sammel/50/fluessig	669	L2066	Schwechat	west. S1	Land/Sammel/50/fluessig	
575	L2072	Zwölfaxing		Land/Sammel/50/fluessig	670	L2066	Schwechat	west. S1	Land/Sammel/50/fluessig	
576	L2072	Zwölfaxing		Land/Sammel/50/fluessig	671	L2066	Schwechat	west. S1	Land/Sammel/50/fluessig	
577	L2072	Zwölfaxing		Land/Sammel/50/fluessig	672	L2066	Schwechat	west. S1	Land/Sammel/50/fluessig	
578	L2072	Zwölfaxing		Land/Sammel/50/fluessig	673	L2066	Schwechat	östlich S1	Land/Sammel/50/fluessig	
579	L2072	Zwölfaxing		Agglo/Sammel/50/fluessig	674	L2066	Schwechat	östlich S1	Land/HVS/50/fluessig	
580	L2073	Pellendorf		Land/Sammel/50/fluessig	675	L2066	Schwechat	M annsw rth	Land/HVS/50/fluessig	
581	L2073	Pellendorf		Land/Sammel/50/fluessig	676	L2066	Schwechat	M annsw rth	Land/HVS/50/fluessig	
582	L2073	Pellendorf		Land/Sammel/50/fluessig	677	L2066	Schwechat	M annsw rth	Land/HVS/50/fluessig	
583	L2073	Pellendorf		Land/Sammel/50/fluessig	678	L2066		M annsw rth	Land/HVS/50/fluessig	
584	L2073	Pellendorf		Land/Sammel/50/fluessig	679	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
585	L2073	Pellendorf		Land/HVS/80/fluessig	680	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
586	L2073	Pellendorf		Land/HVS/80/fluessig	681	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
587	L2073	Pellendorf		Land/HVS/80/fluessig	682	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
588	L2073	Pellendorf		Land/Sammel/50/fluessig	683	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
589	L2073	Pellendorf		Agglo/Erschliessung/40/dicht	684	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
590	B 14	Rotheisiedl		Land/Sammel/60/fluessig	685	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
591	B 14	Rotheisiedl		Land/HVS/80/fluessig	686	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
592	B 14	Rotheisiedl	Rustenfeld	Land/HVS/60/fluessig	687	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
593	B 14	Rotheisiedl	Rustenfeld	Land/HVS/60/fluessig	688	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
594	B 14	Rustenfeld		Land/HVS/60/fluessig	689	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
595	B 14	Rustenfeld		Land/HVS/60/fluessig	690	L2066		M annsw rth	Land/Sammel/50/fluessig	
596	B 14	Rustenfeld		Land/HVS/60/fluessig	691	L2066		M annsw rth	Land/HVS/100/fluessig	
597	B 14	Leopoldsdorf		Agglo/HVS/50/fluessig	692	L2066		M annsw rth	Land/HVS/100/fluessig	
598	B 14	Leopoldsdorf		Agglo/HVS/50/fluessig	693	L2066		M annsw rth	Land/HVS/100/fluessig	
599	B 14	Leopoldsdorf		Land/HVS/80/fluessig	694	L2066		M annsw rth	Land/HVS/100/fluessig	
600	B 14	Leopoldsdorf		Land/HVS/80/fluessig	695	L2066		M annsw rth	Land/HVS/100/fluessig	
601	B 14	Leopoldsdorf	Achau	Land/HVS/80/fluessig	696	L2066		M annsw rth	Agglo/HVS/50/fluessig	
602	B 14	Leopoldsdorf	Achau	Agglo/Sammel/50/fluessig	697	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
603	B 14	Leopoldsdorf	Achau	Agglo/HVS/50/fluessig	698	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
604	B 14	Leopoldsdorf	Achau	Land/HVS/100/fluessig	699	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
605	B 14	Leopoldsdorf	Achau	Land/HVS/100/fluessig	700	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
606	B 14	Achau		Agglo/HVS/50/fluessig	701	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
607	B 14	Achau		Agglo/HVS/50/fluessig	702	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
608	B 14	Achau	M ünchendorf	Agglo/HVS/50/fluessig	703	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
609	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/100/fluessig	704	Sendnergasse		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
610	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/100/fluessig	705	L2064			Land/HVS/50/fluessig	
611	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/100/fluessig	706	L2064			Land/HVS/50/fluessig	
612	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/100/fluessig	707	L2064			Land/HVS/50/fluessig	
613	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/100/fluessig	708	L2064			Land/HVS/50/fluessig	
614	B 14	Achau	M ünchendorf	Agglo/HVS/50/fluessig	709	L2064			Land/HVS/50/fluessig	
615	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/50/fluessig	710	Alberner Hafenzufahrtsstr.			Land/HVS/50/fluessig	
616	B 14	Achau	M ünchendorf	Land/HVS/50/fluessig	711	Alberner Hafenzufahrtsstr.			Land/HVS/80/fluessig	
617	B 14	M ünchendorf		Land/HVS/50/fluessig	712	Alberner Hafenzufahrtsstr.			Land/HVS/50/fluessig	
618	B 14	M ünchendorf		Land/HVS/50/fluessig	713	Alberner Hafenzufahrtsstr.			Land/HVS/50/fluessig	
619	B 14	M ünchendorf		Land/Sammel/50/fluessig	714	Alberner Hafenzufahrtsstr.			Land/HVS/50/fluessig	
620	B 14	M ünchendorf		Land/Sammel/50/fluessig	715	Alberner Hafenzufahrtsstr.			Land/HVS/50/fluessig	
621	B 14	M ünchendorf		Agglo/Sammel/50/fluessig	716	Ast B 14		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
622	B 14	M ünchendorf		Agglo/Sammel/50/fluessig	717	Alberner Hafenzufahrtsstr.		Schwechat	Land/HVS/50/fluessig	
623	B 14	M ünchendorf		Land/HVS/100/fluessig	718	Ast B 14		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
624	B 14	Laaer Berg		Agglo/HVS/50/fluessig	719	Ast B 14		Schwechat	Agglo/HVS/50/fluessig	
625	B 14	Laaer Berg		Agglo/HVS/50/fluessig	720	B 14		Schwechat	Land/HVS/50/fluessig	
626	B 14	Laaer Berg		Agglo/HVS/50/fluessig	721	A 4		Schwechat	Land/AB/10/fluessig	
627	B 14	Laaer Berg		Agglo/HVS/50/fluessig	722	A 4		Schwechat	west. B 14	Land/AB/10/fluessig
628	B 14	Laaer Berg		Agglo/HVS/50/fluessig	723	A 4		Schwechat	west. B 14	Land/AB/10/fluessig
629	L2003	Leopoldsdorf		Land/Sammel/50/fluessig	724	A 4		Schwechat	west. B 14	Land/AB/10/fluessig
630	L2003	Leopoldsdorf	M aria Lanzendorf	Land/Sammel/60/fluessig	725	A 4		Schwechat	west. B 14	Land/AB/10/fluessig
631	L2003	Leopoldsdorf	M aria Lanzendorf	Land/Sammel/60/fluessig	726	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
632	L2003	Leopoldsdorf	M aria Lanzendorf	Agglo/HVS/50/fluessig	727	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
633	L2003	Leopoldsdorf	M aria Lanzendorf	Agglo/HVS/50/fluessig	728	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
634	L2003	Leopoldsdorf	M aria Lanzendorf	Agglo/HVS/50/fluessig	729	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
635	L2003	M aria Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig	730	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
636	L2003	M aria Lanzendorf		Agglo/HVS/50/fluessig	731	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
637	L2003	M aria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig	732	A 4		Schwechat	zw. B 14 und S1	Land/AB/10/fluessig
638	L2003	M aria Lanzendorf		Land/HVS/50/fluessig	733	A 4		M annsw rth	östlich S1	Land/AB/10/fluessig
639	L2003	M aria Lanzendorf	Himberg	Land/HVS/50/fluessig	734	A 4		M annsw rth	östlich S1	Land/AB/10/fluessig
640	L2003	M aria Lanzendorf	Himberg	Land/HVS/80/fluessig	735	A 4		M annsw rth	östlich S1	Land/AB/10/fluessig
641	L2003	M aria Lanzendorf	Himberg	Land/HVS/80/fluessig	736	A 4		M annsw rth	östlich S1	Land/AB/10/fluessig
642	L2003	M aria Lanzendorf	Himberg	Land/Sammel/50/fluessig	737	A 4		M annsw rth	östlich S1	Land/AB/10/fluessig
643	B 14 alt	Uf Himberg	L2004	Land/Sammel/50/fluessig	738	A 4		M annsw rth	östlich S1	Land/AB/10/fluessig
644	B 14 alt	Uf Himberg	L2004	Land/Sammel/50/fluessig	739	A 4		M annsw rth	A St VIE	Land/AB/10/fluessig
646	B 14 alt	Uf Himberg	L2004	Land/Sammel/50/fluessig	740	A 4		M annsw rth	A St VIE	Land/AB/10/fluessig
647	B 14 alt	Uf Himberg	L2004	Land/Sammel/50/fluessig	741	A 4		M annsw rth	A St VIE	Land/AB/10/fluessig
648	B 14 alt	Uf Himberg	L2004	Agglo/HVS/50/fluessig	742	A 4		A St VIE		Land/AB/10/fluessig
649	B 14 alt	Uf Himberg	L2004	Agglo/HVS/50/fluessig	743	A 4		A St VIE		Land/AB/10/fluessig
650	M aria Lanzendorf rferstr.			Agglo/HVS/50/fluessig	744	A 4		A St VIE	Fischamend	Land/AB/10/fluessig
651	M aria Lanzendorf rferstr.			Land/HVS/50/fluessig	745	A 4		A St VIE	Fischamend	Land/AB/10/fluessig
652	M aria Lanzendorf rferstr.			Agglo/HVS/50/fluessig	746	A 4		A St VIE	Fischamend	Land/AB/10/fluessig
653	M aria Lanzendorf rferstr.			Agglo/HVS/50/fluessig	747	A 4		Fischamend		Land/AB/10/fluessig
654	M aria Lanzendorf rferstr.			Agglo/HVS/50/fluessig	748	A 4		Fischamend		Land/AB/10/fluessig
655	M aria Lanzendorf rferstr.			Land/Sammel/50/fluessig	749	A 4		Fischamend		Land/AB/10/fluessig
656	M aria Lanzendorf rferstr.			Agglo/Sammel/50/fluessig	750	A 4		Fischamend		Land/AB/10/fluessig
657	B 14	Schwechat		Land/Sammel/50/fluessig	751	A 4		Fischamend		Land/AB/10/fluessig
658	B 14	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	752	A 4		Fischamend		Land/AB/10/fluessig
659	B 14	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	753	A 4		Fischamend	Arbesthal	Land/AB/10/fluessig
660	B 14	Schwechat		Agglo/HVS/50/fluessig	754	A 4		Fischamend	Arbesthal	Land/AB/10/fluessig

Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HB EFA 3.1	Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HB EFA 3.1
755	A4	Fischamend	Arbesthal	Land/AB/110/fluessig	849	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
756	A4	Fischamend	Arbesthal	Land/AB/110/fluessig	850	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
757	L2065			Land/Sammel/50/fluessig	851	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
758	L2065			Land/HVS/50/fluessig	852	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
759	B 5A	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/80/fluessig	853	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
760	B 5A	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/80/fluessig	854	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
761	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/50/fluessig	855	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
762	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	856	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
763	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	857	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
764	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	858	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
765	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	859	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
766	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/50/fluessig	860	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
767	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/50/fluessig	861	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
768	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	862	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
769	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	863	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
770	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/50/fluessig	864	AST A4	Flughafen	B9	Land/AB/80/dicht
771	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/50/fluessig	865	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
772	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	866	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
773	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	867	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
774	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	868	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
775	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	869	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
776	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/100/fluessig	870	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
777	B 5	Himberg	Umfahrung	Land/HVS/80/fluessig	871	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
778	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/dicht	872	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
779	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/dicht	873	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
780	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/dicht	874	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
781	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/dicht	875	Flughafen	Flughafen		Agglo/Erschliessung/30/dicht
782	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/dicht	876	AST A4	Flughafen	B9	Land/HVS/80/fluessig
783	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/fluessig	877	AST A4	Flughafen	B9	Land/Sammel/50/fluessig
784	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/100/fluessig	878	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
785	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/110/fluessig	879	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
786	S1	Schwechat	rannersdorferTunnel	Land/AB/110/fluessig	880	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
787	S1	Tunnelsegment Ost		Land/AB/110/fluessig	881	AST A4	Flughafen	A4	Land/HVS/80/fluessig
788	S1A St	UF 12 Axing		Land/Sammel/50/fluessig	882	AST A4	Flughafen	A4	Land/HVS/80/fluessig
789	S1A St	UF 12 Axing		Land/Sammel/50/fluessig	883	AST A4	Flughafen	A4	Land/HVS/80/fluessig
790	S1A St	UF 12 Axing		Land/Sammel/50/fluessig	884	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht
791	S1A St	UF 12 Axing		Land/HVS/80/fluessig	885	B 10	Umlegung		Land/HVS/100/fluessig
792	S1A St	UF 12 Axing		Land/HVS/80/fluessig	886	B 10	Umlegung		Land/HVS/100/fluessig
793	S1	Tunnelsegment West		Land/AB/110/fluessig	887	B 10	Umlegung		Land/HVS/100/fluessig
794	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	888	B 10	Umlegung		Land/HVS/100/fluessig
795	S1	A St Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	889	B 10	Umlegung		Land/HVS/100/fluessig
796	S1	A St Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	890	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
797	S1	A St Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	891	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
798	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	892	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
799	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	893	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
800	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	894	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
801	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	895	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
802	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	896	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
803	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	897	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
804	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	898	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
805	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	899	B 10	Umlegung		Land/HVS/80/fluessig
806	S1	Rannersdorf	Vösendorf	Land/AB/110/fluessig	900	B 10	Umlegung		Agglo/HVS/50/fluessig
807	B 6	Anschußstelle Leopoldsdorf		Land/HVS/50/fluessig	901	B 60	UF - Lethastraße		Land/Sammel/50/fluessig
808	B 6	Anschußstelle Leopoldsdorf		Land/HVS/100/fluessig	902	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
809	B 6	Anschußstelle Leopoldsdorf		Land/HVS/100/fluessig	903	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
810	B 6	Odenburger Bundesstr.		Land/HVS/100/fluessig	904	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
811	B 6	Odenburger Bundesstr.		Land/HVS/100/fluessig	905	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
812	B 6	Odenburger Bundesstr.		Land/HVS/100/fluessig	906	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
813	B 6	Odenburger Bundesstr.		Land/HVS/100/fluessig	907	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS-kurv/80/fluessig
814	B 6	Odenburger Bundesstr.		Land/HVS/50/fluessig	908	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/50/fluessig
815	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	909	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
816	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	910	B 60	UF - Lethastraße		Land/Sammel/50/fluessig
817	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	911	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/50/fluessig
818	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	912	B 60	UF - Lethastraße		Land/Sammel/50/fluessig
819	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	913	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
820	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	914	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
821	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	915	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
822	B 233	Umfahrung	Zwölfaxing	Land/HVS/100/fluessig	916	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
823	L2075	A St Rannersdorf		Agglo/HVS/50/fluessig	917	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
824	L2075	A St Rannersdorf		Land/HVS/100/fluessig	918	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
825	L2075	A St Rannersdorf		Land/HVS/100/fluessig	919	B 60	UF - Lethastraße		Land/HVS/100/fluessig
826	L2075	A St Rannersdorf		Land/HVS/100/fluessig	920	B 60	UF - Lethastraße		Land/Sammel/50/fluessig
827	L2075	A St Rannersdorf		Land/HVS/100/fluessig	921	B 60	UF - Lethastraße		Land/Sammel/50/fluessig
828	L2075	A St Rannersdorf		Land/HVS/100/fluessig	922	UF Maria Lanzendorf			Land/Sammel/50/fluessig
829	L2075	A St Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	923	UF Maria Lanzendorf			Land/HVS/100/fluessig
830	S1	A St Rannersdorf		Land/Sammel/50/fluessig	924	UF Maria Lanzendorf			Land/Sammel/50/fluessig
831	S1	A St Rannersdorf		Land/HVS/100/fluessig	925	UF Maria Lanzendorf			Land/HVS/100/fluessig
832	B9	Schwechat	A St S1	Land/Sammel/50/fluessig	926	UF Maria Lanzendorf			Land/HVS/100/fluessig
833	B9	Schwechat	A St S1	Land/HVS-kurv/80/fluessig	927	UF Maria Lanzendorf			Land/HVS/100/fluessig
834	B9	Schwechat	A St S1	Land/HVS/50/fluessig	928	UF Maria Lanzendorf			Land/Sammel/50/fluessig
835	B9	Schwechat	A St S1	Land/AB/80/dicht	929	UF - Lethastraße	Anbindung Fischamend		Land/HVS/50/fluessig
836	Knoten S1	Schwechat	B9	Land/AB/80/dicht	930	UF - Lethastraße	Anbindung Margareten am Moos		Land/HVS/50/fluessig
837	Knoten S1	Schwechat	B9	Land/AB/80/dicht	931	UF - Lethastraße	Anbindung Margareten am Moos		Land/HVS/50/fluessig
838	Knoten S1	Schwechat	B9	Land/AB/80/dicht	932	UF - Lethastraße	Anbindung Margareten am Moos		Land/HVS/50/fluessig
839	Knoten S1	Schwechat	B9	Land/AB/80/dicht	933	UF - Lethastraße	Anbindung Margareten am Moos		Land/HVS/50/fluessig
840	Knoten S1	Schwechat	L2066	Land/HVS/50/fluessig	934	UF - Lethastraße	Anbindung Margareten am Moos		Land/HVS/50/fluessig
841	Knoten S1	Schwechat	L2066	Land/HVS/50/fluessig	935	UF - Lethastraße	Anbindung Margareten am Moos		Land/HVS/50/fluessig
842	Knoten S1	Schwechat	L2066	Land/HVS/50/fluessig	936	Tunnelsegmen Rannersdorf S1			Land/AB/100/dicht
843	Knoten S1	Schwechat	A4	Land/HVS/50/fluessig	937	Flughafen			Agglo/Erschliessung/30/dicht
844	Knoten S1	Schwechat	A4	Land/HVS/80/fluessig	938	Flughafen			Agglo/Erschliessung/30/dicht
845	Knoten S1	Schwechat	A4	Land/HVS/80/fluessig	939	Flughafen			Agglo/Erschliessung/30/dicht
846	Knoten S1	Schwechat	A4	Land/HVS/80/fluessig	940	Flughafen			Agglo/Erschliessung/30/dicht
847	Knoten S1	Schwechat	A4	Land/HVS/80/fluessig	941	Flughafen			Agglo/Erschliessung/30/dicht
848	AST A4	Flughafen	A4	Land/AB/80/dicht	942	Flughafen			Agglo/Erschliessung/30/dicht

Code	Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	Verkehrssituation gemäß HB EFA 3.1
943	Flughafen nur 2025			Agglo/Erschliessung/30/dicht
944	Flughafen nur 2025			Agglo/Erschliessung/30/dicht
945	Flughafen nur 2025			Agglo/Erschliessung/30/dicht
946	Parkpl. C			Agglo/HVS/50/sto p+go
947	Parkpl. C			Agglo/HVS/50/sto p+go
948	Parkpl. C			Agglo/HVS/50/sto p+go
949	Parkpl. C			Agglo/HVS/50/sto p+go
950	Parkpl. C			Agglo/HVS/50/sto p+go
951	Parkpl. B			Agglo/HVS/50/sto p+go
952	Parkpl. B			Agglo/HVS/50/sto p+go
953	Kurzp 1+2			Agglo/HVS/50/sto p+go
954	Kurzp 1+2			Agglo/HVS/50/sto p+go
955	Kurzp 3			Agglo/HVS/50/sto p+go
956	Parkpl. D			Agglo/HVS/50/sto p+go
957	Parkpl. D			Agglo/HVS/50/sto p+go
958	Parkpl. H1			Agglo/HVS/50/sto p+go
959	Parkpl. H2			Agglo/HVS/50/sto p+go
960	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
961	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
964	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
965	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
966	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
967	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
968	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
969	Parkhaus 3 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
970	Parkhaus 1+2 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
971	Parkhaus 1+2 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
972	Parkhaus 1+2 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
973	Parkhaus 1+2 -5m			Agglo/HVS/50/sto p+go
974	Parkhaus 1+2 -15m			Agglo/HVS/50/sto p+go
975	Parkhaus 1+2 -15m			Agglo/HVS/50/sto p+go
977	Parkhaus 1+2 -15m			Agglo/HVS/50/sto p+go
978	Parkhaus 1+2 -15m			Agglo/HVS/50/sto p+go
979	Parkpl. GZO			Agglo/HVS/50/sto p+go
980	Parkpl. GZO			Agglo/HVS/50/sto p+go
981	Parkpl. E			Agglo/HVS/50/sto p+go
982	Caterbusparkpl.			Agglo/HVS/50/sto p+go
983	Parkpl. M azu			Agglo/HVS/50/sto p+go
984	Parkpl. M azu			Agglo/HVS/50/sto p+go
985	Parkpl. M azu			Agglo/HVS/50/sto p+go
986	Parkpl. M azu			Agglo/HVS/50/sto p+go
987	Parkpl. M azu			Agglo/HVS/50/sto p+go
988	Bereich A UA			Agglo/HVS/50/sto p+go
989	Bereich A UA			Agglo/HVS/50/sto p+go
990	Bereich A UA			Agglo/HVS/50/sto p+go
991	Bereich A UA			Agglo/HVS/50/sto p+go
992	Bereich 893			Agglo/HVS/50/sto p+go
993	Bereich 610			Agglo/HVS/50/sto p+go

Ergebnisse

In Tabelle 4.19-39 sind die Fahrleistungen im bilanzierten Straßennetz sowie für den Landsidebereich des Flughafen Wien Schwechat für die einzelnen Planfälle zusammengestellt. Weiters werden Planszenario 2020, Nullszenario 2025 und Planszenario 2025 dem Nullszenario 2020 gegenübergestellt. Wie die Fahrleistung für das Planszenario 2020 relativ zum Nullszenario 2020 zeigt, ist ein Teil der Verkehrszunahme (rund 4 %) auf den zusätzlich induzierten Verkehr am Flughafen Wien durch den Bau der dritten Piste zurückzuführen.

Tabelle 4.19-38: Vergleich der Kfz Fahrleistungen im Untersuchungsraum.

Fahrleistung (gerundet)	PKW	LNF	SNF	KFZ
	km/d	km/d	km/d	km/d
Bestand 2003	2.170.000	64.000	161.000	2.395.000
Nullszenario 2020	3.720.000	114.000	373.000	4.207.000
Planszenario 2020	3.890.000	119.000	378.000	4.387.000
Nullszenario 2025	3.860.000	124.000	605.000	4.589.000
Planszenario 2025	4.050.000	129.000	590.000	4.769.000
Fahrleistung rel. zu Nullszenario 2020	PKW	LNF	SNF	KFZ
	km/d	km/d	km/d	km/d
Planszenario 2020	+105%	+104%	+101%	+104%
Nullszenario 2025	+104%	+109%	+162%	+109%
Planszenario 2025	+109%	+113%	+158%	+113%

LNF...leichte Nutzfahrzeuge, SNF...schwere Nutzfahrzeuge

Die aus den Fahrleistungen und Emissionsfaktoren berechneten Kfz-Emissionen wurden für einen mittleren Tag, der jeweiligen Bezugsjahre ausgewertet und in Tabelle 4.19-39 zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 4.19-39: Gegenüberstellung der Kfz-Emissionen absolut und relativ zum Nullszenario 2020.

Emissionen	Benzol	CO	NMHC	NOx	PM 10	SO ₂
	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d
Bestand 2003	15,2	2.614	256	2.478	213	36,1
Nullszenario 2020	3,4	1.113	71	1.301	211	4,7
Planszenario 2020	3,5	1.145	73	1.345	218	4,9
Nullszenario 2025	2,7	1.144	61	987	248	5,7
Planszenario 2025	2,8	1.168	62	1.012	251	5,8
Emissionen rel. zu Nullszenario 2020	Benzol	CO	NMHC	NOx	PM 10	SO ₂
	%	%	%	%	%	%
Planszenario 2020	104%	103%	104%	103%	103%	103%
Nullszenario 2025	81%	103%	86%	76%	118%	121%
Planszenario 2025	84%	105%	88%	78%	119%	122%

Tabelle 4.19-40 zeigt die Bilanz der klimarelevanten Gase für einen durchschnittlichen Tag, sowie in Relation zum Bestand 2003. Die Spurenstoffe (CO₂, CH₄ und N₂O) wurden dabei zum CO₂-Äquivalenten zusammengefasst, wobei bei der Berechnung die CO₂-Äquivalentfaktoren (für den Betrachtungszeitraum von 100 Jahren) gemäß Kyoto-Protokoll berücksichtigt wurden:

CO₂ 1
 CH₄ 21
 N₂O 310

Tabelle 4.19-40: Emission klimarelevanter Spurenstoffe im Untersuchungsgebiet.

Emissionen klimarel. Gase	CO2	CH4	N2O	CO₂-Äquiv. t/d	CO₂-Äquiv. %
	kg/d	kg/d	kg/d		
Bestand 2003	430.000	11,7	10,9	434	
Nullszenario 2020	750.000	2,8	25,2	758	175%
Planszenario 2020	770.000	2,9	25,9	778	179%
Nullszenario 2025	900.000	2,3	35,0	911	210%
Planszenario 2025	920.000	2,4	35,0	931	215%

4.19.4 Ausbreitungsrechnung

Modell LASPORT

Die Immissionsprognosen wurden mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen mit dem Ausbreitungsmodell LASPORT (Ingenieurbüro Janicke, Gesellschaft für Umweltphysik), Version 2.0 durchgeführt.

Das Programmsystem LASPORT (LASAT for Airports) erlaubt die Bestimmung von Emissionen flughafenbezogener Quellsysteme und die Berechnung der atmosphärischen Ausbreitung der freigesetzten Spurenstoffe mit Hilfe des Lagrangeschen Ausbreitungsmodells LASAT.

LASAT ist ein Partikelmodell nach Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 „Umweltmeteorologie. Atmosphärische Ausbreitungsmodelle. Partikelmodell" des Vereins Deutscher Ingenieure. Es berechnet die Ausbreitung von Spurenstoff-Partikeln mit Hilfe eines stochastischen Prozesses welcher auf dem Computer simuliert wird (Lagrange-Simulation). Die Konzentration eines Spurenstoffes wird durch das Auszählen der Partikel und der von ihnen transportierten Masse in einem Volumenelement während eines Zeitintervalls bestimmt. Ein Partikelmodell ermöglicht die Behandlung von zeitabhängigen Ausbreitungssituationen und komplexen Quellkonfigurationen, es ist daher insbesondere für die Flugverkehrs-Immissionsprognose geeignet. In den Ausbreitungsrechnungen wurde der Flugverkehr auf Systeme von räumlich stationären Linienquellen mit lastabhängigen Emissionseigenschaften und zeitabhängigen Emissionsstärken abgebildet.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden auf Grundlage einer Jahreszeitreihe durchgeführt, bei der für jede fortlaufende Stunde eines Kalenderjahres die meteorologischen Kenngrößen und Quellstärken in Form von Stundenmitteln vorgegeben wurden. Auf diese Weise konnten zeitliche Korrelationen zwischen Meteorologie und Emissionen (z.B. hohes Verkehrsaufkommen bei Tag) unmittelbar berücksichtigt werden.

Modell SELMA

Für die Immissionsmodellierung des Kfz – Verkehrs auf Straßen und Parkplätzen im Ladsidebereich des Flughafens sowie auf dem Straßennetz im Untersuchungsgebiet wurde

das Softwarepaket SELMAGIS eingesetzt (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co.KG). Das Modellsystem SELMAGIS (System zur Luftschadstoff-immissionsberechnung und Darstellung) ist ein Ausbreitungsmodellsystem zur Berechnung der Immissionskonzentrationen von Luftschadstoffen von Flächen-, Punkt- oder Linienquellen. Es nutzt die Oberfläche des Geografischen Informationssystems ArcView GIS (V 3.2a) und greift auf Rechenkerne anderer Modellprogramme (PROKAS und TALBO) zu.

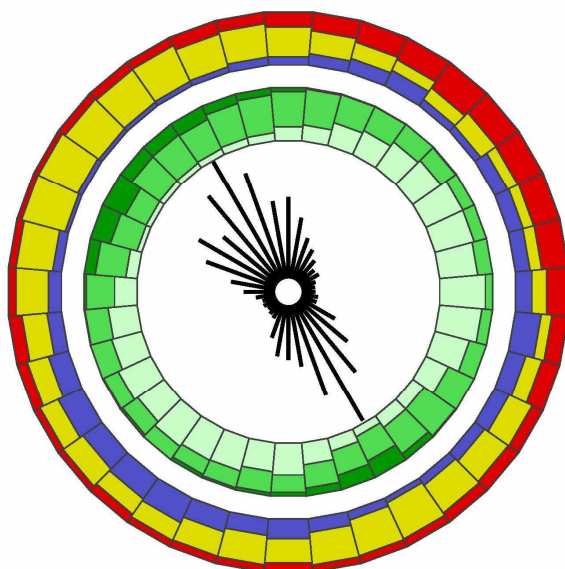
Bezüglich der Ausbreitungsbedingungen wird mit 36 verschiedenen Windrichtungsklassen, 9 verschiedenen Windgeschwindigkeitsklassen und 6 verschiedenen Ausbreitungsklassen gerechnet. Die Ausbreitungsklassen berücksichtigen, dass die Verdünnung der Abgase für eine gegebene Windrichtung und Windgeschwindigkeit auch noch von der Stabilität der Atmosphäre abhängt. Für PROKAS müssen die Ausbreitungsklassen in der Form nach Klug – Manier vorliegen.

Das Immissionsmodell SELMAGIS liefert Immissionsgrößen für den NOx- und PM10-Jahresmittelwert sowie das 98-Perzentil für den NOx-Halbstundenmittelwert.

Ausbreitungsklimatologie

Um einen konsistenten Vergleich der Immissionen zu ermöglichen, wurde in den Ausbreitungsrechnungen für alle Szenarien die gleiche meteorologische Zeitreihe verwendet, eine Messreihe (AKTerm) vom Flughafen Wien-Schwechat, Messjahr 2003 (siehe Abbildung 4.19-16).

VIE03_hmw1.akterm



Centre rose: wind directions
 Inner circle: wind speeds
 from in to out (m/s): <2.3; 2.3-6.9; >6.9
 Outer circle: stabilities
 from in to out: stable; neutral; unstable

Stability	ua (m/s)	
very stable	1.1	4.7%
stable	1.8	13.2%
stable/neutral	3.3	15.2%
neutral/unstable	6.2	45.8%
unstable	3.6	12.8%
very unstable	2.2	8.3%

Abbildung 4.19-16: Statistische Auswertung der für die Ausbreitungsrechnungen verwendeten meteorologischen Zeitreihe (AKTerm Flughafen Wien)

4.19.5 Ergebnisse der Immissionsprognose

Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der luftreinhalte-technischen Auswirkung des Vorhabens werden in dieser Ergänzung zum Fachbeitrag 02.430 die Ergebnisse der Immissionsberechnungen als Differenz von Planszenario und Nullszenario betrachtet. In diesem Fachbeitrag werden nachfolgend daher ausschließlich die projektrelevanten Änderungen der Zusatzbelastungen (Differenzdarstellungen Planszenario-Nullszenario) behandelt.

Jahresmittelwerte (JMW)

Für Stickstoffoxide wurden im Rahmen des Fachbeitrages zunächst NO_x – Prognosen in Form von zweidimensionalen Isolinien sowie für definierte Aufpunkte berechnet. Der Anteil des NO₂ wird durch Konversionsrelationen (NO₂/NO_x) berechnet, die Funktionen des Mittelungszeitraums und der NO_x-Vorbelastung sind. Dabei wird für die Ermittlung der NO₂ - Jahresmittelwerte von Konversionsrelationen aus Jahresmittelwerten an den Standorten Fischamend, Himberg, Mannswörth, Schwechat und Stixneusiedl (siehe Kapitel 3.18.1) sowie von der Wiener Luftgütemessstelle Kaiserebersdorf ausgegangen. Die einzelnen gemessenen NO₂/NO_x Konversionsrelationen für JMW sind in Tabelle 4.19-41 angeführt.

Tabelle 4.19-41: NO₂/NO_x Konversionsrelationen für JMW an Messstellen im Untersuchungsraum.

	Konversionsrelation NO ₂ /NO _x (JMW)						Max
	00	01	02	03	04	05	
Kaiserebersdorf	59%	57%	60%	61%	60%	60%	61%
Fischamend	74%	78%	82%	-	-	-	82%
Himberg	72%	73%	62%	-	-	-	73%
Mannswörth	71%	72%	-	-	-	-	72%
Schwechat	63%	65%	66%	67%	65%	68%	68%
Stixneusiedl	78%	78%	83%	82%	82%	81%	83%
VIE2	74%	-	79%	-	65%	78%	78%
VIE3	84%	-	80%	76%	74%	76%	84%

Zur Berechnung der NO₂ - Zusatzbelastung (JMW) an den elf bei den Immissionsprognosen betrachteten Aufpunkten wurden daher die in Tabelle 4.19-42 angeführten maximalen beobachteten Konversionsrelationen herangezogen.

Tabelle 4.19-42: *NO₂/NO_x Konversionsrelationen zur Berechnung der JMW - Zusatzbelastungen maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum.*

Konversionsrelationen NO₂/NO_x für JMW zur Berechnung der NO₂ Zusatzbelastung (JMW)		
Relation für	<i>basierend auf JMW - Messdaten von</i>	
Wien	<i>Kaiserebersdorf</i>	61%
Schwechat	<i>Schwechat</i>	68%
Zwölfaxing	<i>Schwechat und Himberg</i>	70%
Ebergassing	<i>Himberg, Stixneusiedl</i>	78%
Schwadorf	<i>Flughafen, Stixneusiedl, Fischamend</i>	82%
Fischamend	<i>Fischamend</i>	82%
Mannswörth	<i>Mannswörth</i>	72%
Himberg	<i>Himberg</i>	73%
Klein-Neusiedl	<i>Flughafen, Stixneusiedl, Fischamend</i>	82%
Enzersdorf a. d. Fische	<i>Flughafen, Stixneusiedl, Fischamend</i>	82%
Rauchenwarth	<i>Himberg, Stixneusiedl</i>	78%

Maximale Halbstundenmittelwerte (HMW)

Da die NO₂/NO_x-Konversionsrelation für die einzelnen HMW von der Höhe der Grundbelastung abhängig ist, wurde für die Berechnung der maximalen NO₂ – Halbstundenmittelwerte aus den Prognosewerten für NO_x wird die Funktion von Romberg et al. für das 99,8%il, der Datenbasis Schwechat 2003-2005 angewendet (Abbildung 4.19-17).

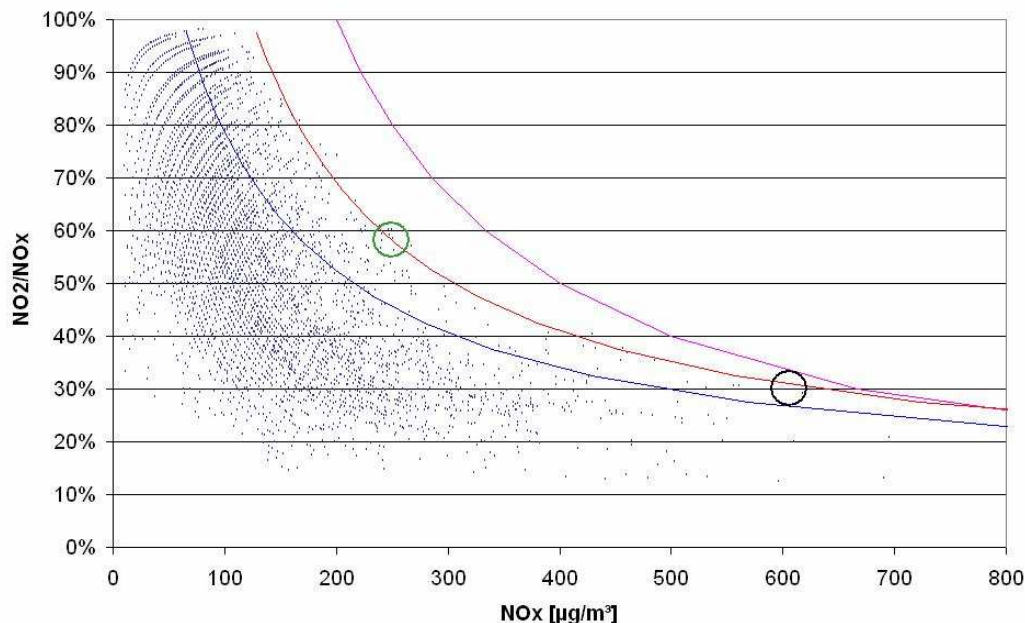


Abbildung 4.19-17: NO_2/NO_x -Wertepaare der Messstation Schwechat (2003-05) und Konversionsfaktoren für Fall 1 (grüner Kreis) und Fall 2 (schwarzer Kreis). Magentafarbene Kurve markiert den Bereich für NO_2 -HMW Grenzwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nach IG-L

Für die Prognose der maximalen Zusatzbelastung für den NO_2 HMW wurden jeweils 2 Fälle betrachtet; Fall 1 mit einer geringen Grundbelastung (max. HMW für NO_x von $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und Fall 2 mit einer hohen Grundbelastung (max. HMW für NO_x von $600 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dies entspricht Einzelfällen (HMW) an den Messstellen Fischamend, Himberg, Mannswörth, Schwechat und Stixneusiedl, sowie Kaiserebersdorf, die sich entweder durch eine hohe NO_2 - oder eine hohe NO_x -Belastung auszeichneten.

Tabelle 4.19-43: NO_2/NO_x Konversionsrelationen zur Berechnung der Kurzzeitwert (max. HMW) - Zusatzbelastungen an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum.

Maximale Konversionsrelationen NO_2/NO_x für HMW	
Fall 1 – geringe Grundbelastung (für maximalen NO_x HMW von $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	59%
Fall 2 – hohe Grundbelastung (für maximalen NO_x HMW von $600 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	31%

Maximale Tagesmittelwerte (TMW)

Zur Berechnung der maximalen NO_2 – Tagesmittelwerte aus den Prognosewerten für NO_x wird eine Funktion in Anlehnung an den Romberg Ansatz für das 99,8%il, der Datenbasis Schwechat 2003-2005 und Kaiserebersdorf 2003-2005 angewendet.

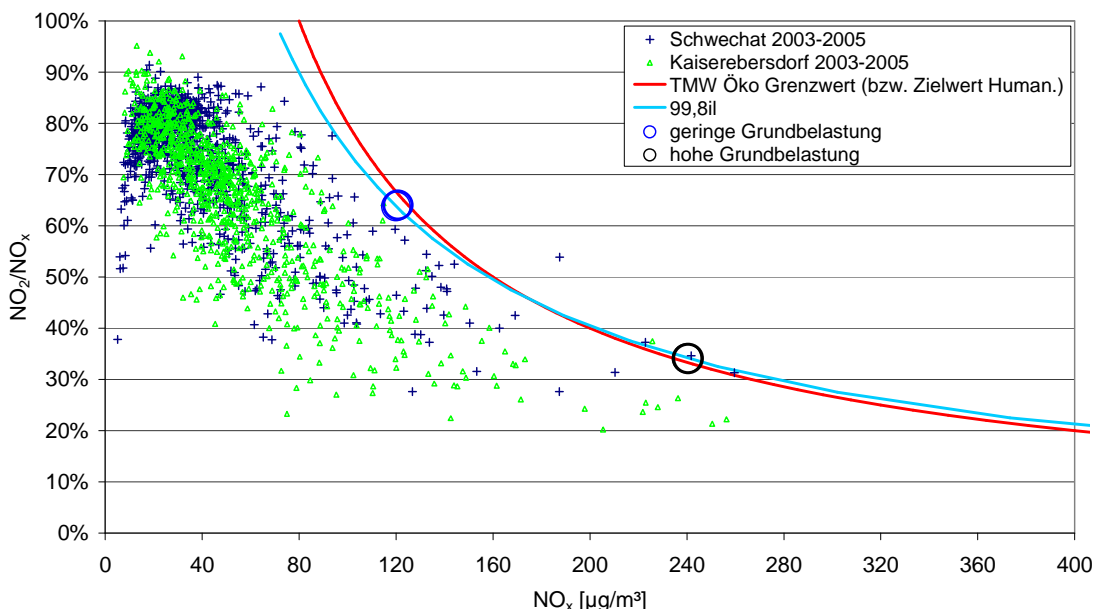


Abbildung 4.19-18: NO_2/NO_x -Wertepaare der Messstationen Schwechat und Kaiserebersdorf (2003-05) und Konversionsfaktoren für Fall 1 (blauer Kreis) und Fall 2 (schwarzer Kreis). Rote Kurve markiert den Bereich für NO_2 -TMW Grenzwert von $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation (gleichzeitig Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit) nach IG-L.

Zur Berechnung der NO_2 TMW wurden analog zur Berechnung der NO_2 HMW jeweils 2 Fälle betrachtet; Fall 1 mit einer geringen Grundbelastung (max. TMW für NO_x von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und Fall 2 mit einer hohen Grundbelastung (max. TMW für NO_x von $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dies entspricht Einzelfällen (TMW) an den Messstellen Fischamend, Himberg, Mannswörth, Schwechat und Stixneusiedl, sowie Kaiserebersdorf, die sich entweder durch eine hohe NO_2 - oder eine hohe NO_x -Belastung auszeichneten.

Tabelle 4.19-44: NO_2/NO_x Konversionsrelationen zur Berechnung der Kurzzeitwert (max. TMW) - Zusatzbelastungen an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum.

Maximale Konversionsrelationen NO_2/NO_x für HMW	
Fall 1 – geringe Grundbelastung (für maximalen NO_x HMW von $120 \mu g/m^3$)	64%
Fall 2 – hohe Grundbelastung (für maximalen NO_x HMW von $240 \mu g/m^3$)	34%

Immissionszusatzbelastungen Prognosejahr 2020

Stickstoffoxide (NO_x) und Stickstoffdioxid (NO_2)

In Tabelle 4.19-45 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff NO_x bzw. NO_2 angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für NO_2 zum Schutz der menschlichen Gesundheit von $30 \mu g/m^3$ angegeben. In Abbildung 4.19-22 bis Abbildung 4.19-23 sind die modellierten Zusatzbelastungen für das jeweilige Null- und Planszenario graphisch dargestellt.

Tabelle 4.19-45: NO_2 -JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum und Gegenüberstellung mit dem entsprechenden Grenzwert

Zusatzbelastung <i>NO₂-JMW</i>	NO _x -JMW Nullsz. 2020			NO _x -JMW Plansz. 2020			Differenz Plansz.-Nullsz.			Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside $\mu g/m^3$	Landside $\mu g/m^3$	Gesamt $\mu g/m^3$	Airside $\mu g/m^3$	Landside $\mu g/m^3$	Gesamt $\mu g/m^3$	NO _x -JMW $\mu g/m^3$	NO ₂ /NO _x - Konversion	NO ₂ -JMW $\mu g/m^3$	NO ₂ -JMW $\mu g/m^3$	% v. GW	
Aufpunkt												
Wien	0,5	6,2	6,7	0,7	6,4	7,1	0,4	61%	0,24	30	0,8%	irrelevant
Schwechat	0,4	4,9	5,3	0,7	5,0	5,7	0,4	68%	0,27	30	0,9%	irrelevant
Zwölfaxing	0,2	3,5	3,7	0,3	3,5	3,8	0,1	70%	0,07	30	0,2%	irrelevant
Ebergassing	0,3	1,8	2,1	0,5	1,9	2,4	0,3	78%	0,23	30	0,8%	irrelevant
Schwadorf	1,2	5,2	6,4	2,6	4,3	6,9	0,5	82%	0,41	30	1,4%	irrelevant
Fischamend	0,9	5,7	6,6	0,9	5,9	6,8	0,2	82%	0,16	30	0,5%	irrelevant
Mannswörth	1,2	12,5	13,7	1,6	13,3	14,9	1,2	72%	0,86	30	2,9%	irrelevant
Himberg	0,1	3,4	3,5	0,2	3,5	3,7	0,2	73%	0,15	30	0,5%	irrelevant
Klein-Neusiedl	2,1	1,2	3,3	2,4	1,4	3,8	0,5	82%	0,41	30	1,4%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	1,2	2,3	3,5	1,5	2,7	4,2	0,7	82%	0,57	30	1,9%	irrelevant
Rauchenwart	0,6	1,5	2,1	1,3	1,8	3,1	1,0	78%	0,78	30	2,6%	irrelevant

Die durch das Vorhaben entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für NO_2 ist als irrelevant einzustufen. Die Zusatzbelastung für NO_2 liegt an allen elf betrachteten Aufpunkten unter $0,9 \mu g/m^3$.

Hinsichtlich des maximalen Halbstundenmittelwertes wurde für die Differenzanalyse Planszenario zu Nullszenario das jeweilige 99,8%il herangezogen und gegenübergestellt (siehe Tabelle 4.19-46 und Tabelle 4.19-47). Dabei wurden zwei Fälle betrachtet (vgl. Beurteilungsgrundlagen):

FALL 1 - Prognose für die maximale HMW – Zusatzbelastung bei einem gleichzeitig geringen Konzentrationswert für NOx

FALL 2 - Prognose für die maximale HMW – Zusatzbelastung bei einem gleichzeitig hohen Konzentrationswert für NOx

Die ermittelte maximale NO₂ Zusatzbelastung liegt innerhalb Wiens unterhalb der Irrelevanzschwelle von 3 % und im restlichen Untersuchungsgebiet bei maximal 14 µg/m³. Zieht man zu dieser maximalen Zusatzbelastung die Grundbelastung von 136 µg/m³ (99,8 %il der höchstbelasteten Messstelle Schwechat im Jahr 2005) hinzu, liegt die Gesamtbelastung deutlich unter dem Grenzwert von 200 µg/m³. Eine additive Verknüpfung der 99,8-Perzentil entspricht einer Situation, bei der eine sehr hohe Kurzzeitgrundbelastung zeitlich mit einer sehr hohen HMW-Zusatzbelastung zusammenfällt, was in der Praxis unwahrscheinlich ist. Für die Abschätzungen der HMW-Gesamtbelastungen kann daher davon ausgegangen werden, dass sie auf der sicheren Seite liegen. Die entsprechenden Immissionsrasterkarten sind in Abbildung 4.19-24 bis Abbildung 4.19-27 dargestellt.

Tabelle 4.19-46: NO₂-HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m³. (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,59 für geringe Grundbelastung)

Fall 1												
Zusatzbelastung NO ₂ - HMW max Aufpunkt	NOx-HMW 99.8%il Nullsz. 2020			NOx-HMW 99.8%il Plansz. 2020			Differenz Plansz.-Nullsz.			Grenzwert		
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NOx-HMW µg/m ³	NO ₂ /NOx- Konversion	NO ₂ -HMW µg/m ³	NO ₂ -HMW µg/m ³	% v. GW	Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
Wien	28	100	128	32	103	135	7,1	59%	4,2	200	2,1%	irrelevant
Schwechat	29	81	110	32	83	115	4,8		2,9		1,4%	irrelevant
Zwölfaxing	14	52	66	20	52	72	6,2		3,6		1,8%	irrelevant
Ebergassing	19	33	52	28	35	63	10,7		6,3		3,1%	geringfügig
Schwadorf	44	66	110	80	53	133	23,6		13,9		7,0%	geringfügig
Fischamend	50	79	129	50	81	131	2,0		1,2		0,6%	irrelevant
Mannswörth	52	176	228	55	186	241	13,4		7,9		3,9%	geringfügig
Himberg	10	45	55	13	46	59	4,5		2,6		1,3%	irrelevant
Klein-Neusiedl	54	17	71	65	20	85	13,8		8,1		4,1%	geringfügig
Enzersdorf a. d. Fischa	43	29	72	47	34	81	8,8		5,2		2,6%	irrelevant
Rauchenwart	38	23	61	53	27	80	19,4	11,5	5,7%	geringfügig		

Tabelle 4.19-47: NO₂-HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m³. (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,31 für hohe Grundbelastung)

Fall 2												
Zusatzbelastung NO ₂ - HMW max Aufpunkt	NOx-HMW 99.8%il Nullsz. 2020			NOx-HMW 99.8%il Plansz. 2020			Differenz Plansz.-Nullsz.			Grenzwert		
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NOx-HMW µg/m ³	NO ₂ /NOx- Konversion	NO ₂ -HMW µg/m ³	NO ₂ -HMW µg/m ³	% v. GW	Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
Wien	28	100	128	32	103	135	7,1	31%	2,2	200	1,1%	irrelevant
Schwechat	29	81	110	32	83	115	4,8		1,5		0,8%	irrelevant
Zwölfaxing	14	52	66	20	52	72	6,2		1,9		1,0%	irrelevant
Ebergassing	19	33	52	28	35	63	10,7		3,3		1,7%	irrelevant
Schwadorf	44	66	110	80	53	133	23,6		7,3		3,7%	geringfügig
Fischamend	50	79	129	50	81	131	2,0		0,6		0,3%	irrelevant
Mannswörth	52	176	228	55	186	241	13,4		4,1		2,1%	irrelevant
Himberg	10	45	55	13	46	59	4,5		1,4		0,7%	irrelevant
Klein-Neusiedl	54	17	71	65	20	85	13,8		4,3		2,1%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	43	29	72	47	34	81	8,8		2,7		1,4%	irrelevant
Rauchenwart	38	23	61	53	27	80	19,4	6,0	3,0%	irrelevant		

In Tabelle 4.19-48 und Tabelle 4.19-49 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten TMW-Zusatzbelastungen für NO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Zielwert für NO₂ zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 80 µg/m³ angegeben.

Für alle Aufpunkte (insbesondere auch für das Stadtgebiet von Wien) ist durch die Umsetzung des Vorhabens mit einem Immissionsbeitrag von weniger als 3 % des IG-L-Zielwertes zu rechnen. In Bezug auf den Kurzzeitgrenzwert (TMW) für NO₂ ist die Zusatzbelastung damit an allen Aufpunkten als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-48: NO₂-TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m³. (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,63 für geringe Grundbelastung)

Fall 1												
Zusatzbelastung NO ₂ - TMW max	NOx-TMW Nullsz. 2020			NOx-TMW Plansz. 2020			Differenz Plansz.-Nullsz.			Zielwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NOx-TMW µg/m ³	NO ₂ /NOx- Konversion	NO ₂ -TMW µg/m ³	NO ₂ -TMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³					
Wien	3,9	54,1	58	4,4	55,8	60	2,2		1,3		0,7%	irrelevant
Schwechat	4,0	43,8	48	4,4	44,7	49	1,4		0,8		0,4%	irrelevant
Zwölfaxing	1,9	28,0	30	2,8	28,1	31	1,0		0,6		0,3%	irrelevant
Ebergassing	2,6	18,0	21	3,9	18,9	23	2,2		1,3		0,6%	irrelevant
Schwadorf	6,1	35,6	42	11,1	28,9	40	-1,7		-1,0		-0,5%	irrelevant
Fischamend	7,0	42,7	50	7,0	43,8	51	1,1	64%	0,6	200	0,3%	irrelevant
Mannswörth	7,2	94,8	102	7,6	100,5	108	6,0		3,6		1,8%	irrelevant
Himberg	1,4	24,4	26	1,8	25,2	27	1,2		0,7		0,4%	irrelevant
Klein-Neusiedl	7,5	9,4	17	9,0	10,9	20	3,1		1,8		0,9%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	6,0	15,6	22	6,5	18,3	25	3,2		1,9		0,9%	irrelevant
Rauchenwart	5,3	12,2	17	7,4	14,5	22	4,4		2,6		1,3%	irrelevant

Tabelle 4.19-49: NO₂-TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m³. (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,34 für hohe Grundbelastung)

Fall 2												
Zusatzbelastung NO ₂ - TMW max	NOx-TMW Nullsz. 2020			NOx-TMW Plansz. 2020			Differenz Plansz.-Nullsz.			Zielwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NOx-TMW µg/m ³	NO ₂ /NOx- Konversion	NO ₂ -TMW µg/m ³	NO ₂ -TMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³					
Wien	3,9	54,1	58	4,4	55,8	60	2,2		0,7		0,3%	irrelevant
Schwechat	4,0	43,8	48	4,4	44,7	49	1,4		0,4		0,2%	irrelevant
Zwölfaxing	1,9	28,0	30	2,8	28,1	31	1,0		0,3		0,2%	irrelevant
Ebergassing	2,6	18,0	21	3,9	18,9	23	2,2		0,7		0,3%	irrelevant
Schwadorf	6,1	35,6	42	11,1	28,9	40	-1,7		-0,5		-0,3%	irrelevant
Fischamend	7,0	42,7	50	7,0	43,8	51	1,1	34%	0,3	200	0,2%	irrelevant
Mannswörth	7,2	94,8	102	7,6	100,5	108	6,0		1,9		0,9%	irrelevant
Himberg	1,4	24,4	26	1,8	25,2	27	1,2		0,4		0,2%	irrelevant
Klein-Neusiedl	7,5	9,4	17	9,0	10,9	20	3,1		1,0		0,5%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	6,0	15,6	22	6,5	18,3	25	3,2		1,0		0,5%	irrelevant
Rauchenwart	5,3	12,2	17	7,4	14,5	22	4,4		1,4		0,7%	irrelevant

In Tabelle 4.19-50 sind die an den 6 ökologisch relevanten Aufpunkten („Öko-Aufpunkte“ W 1-W 6, Abbildung 4.19-19) prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff NO_x angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind dabei sowohl in absoluten Konzentrationswerten (JMW) als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für NO_x zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation von 30 µg/m³ angegeben.

Tabelle 4.19-50: NO_x -JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Öko-Aufpunkten (W1-W6) im Untersuchungsraum sowie Gegenüberstellung mit dem IG-L Grenzwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Öko-VO).

Zusatzbelastung <i>NO_x - JMW</i>	NO _x -JMW Nullsz. 2020			NO _x -JMW Plansz. 2020			Diff. Plan-Null NO _x -JMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Landside $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gesamt $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Airside $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Landside $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Gesamt $\mu\text{g}/\text{m}^3$		NO _x -JMW $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% v. GW	
Aufpunkt Ökosch.										
W1 (Zwölfaxing)	0,4	0,4	0,4	1,2	0,7	0,7	0,3	30	1,0%	irrelevant
W2 (Lobau)	2,8	4,0	4,0	3,1	4,1	4,1	0,2		0,5%	irrelevant
W3 (Rauchenwart)	1,0	0,4	0,4	2,4	0,4	0,4	0,0		0,0%	irrelevant
W4 (Flughafen)	4,6	0,3	0,3	9,6	0,3	0,3	0,0		0,0%	irrelevant
W5 (Fischamend)	0,8	0,6	0,6	0,9	0,6	0,6	0,0		0,1%	irrelevant
W6 (Schwadorf)	1,8	0,4	0,4	2,1	0,4	0,4	0,0		0,0%	irrelevant

Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für NO_x ist als irrelevant einzustufen.

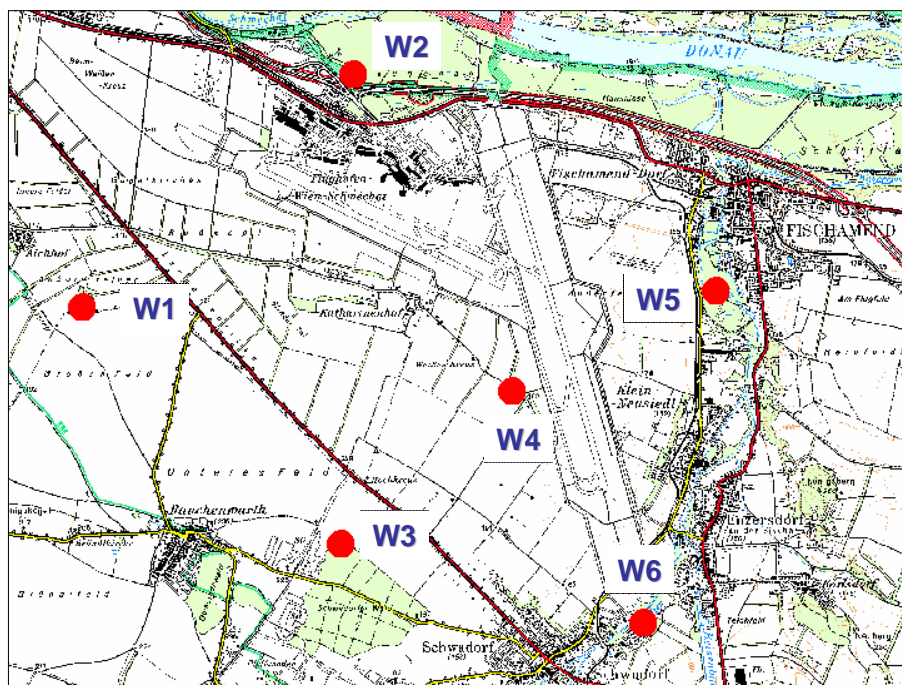


Abbildung 4.19-19: Lage der ökologisch relevanten Aufpunkte („Öko-Aufpunkte“, W 1 - Zwölfaxing, W 2 - Lobau, W 3 -Rauchenwarth, W 4 - Flughafen, W 5 - Fischamend, W 6 - Schwadorf)

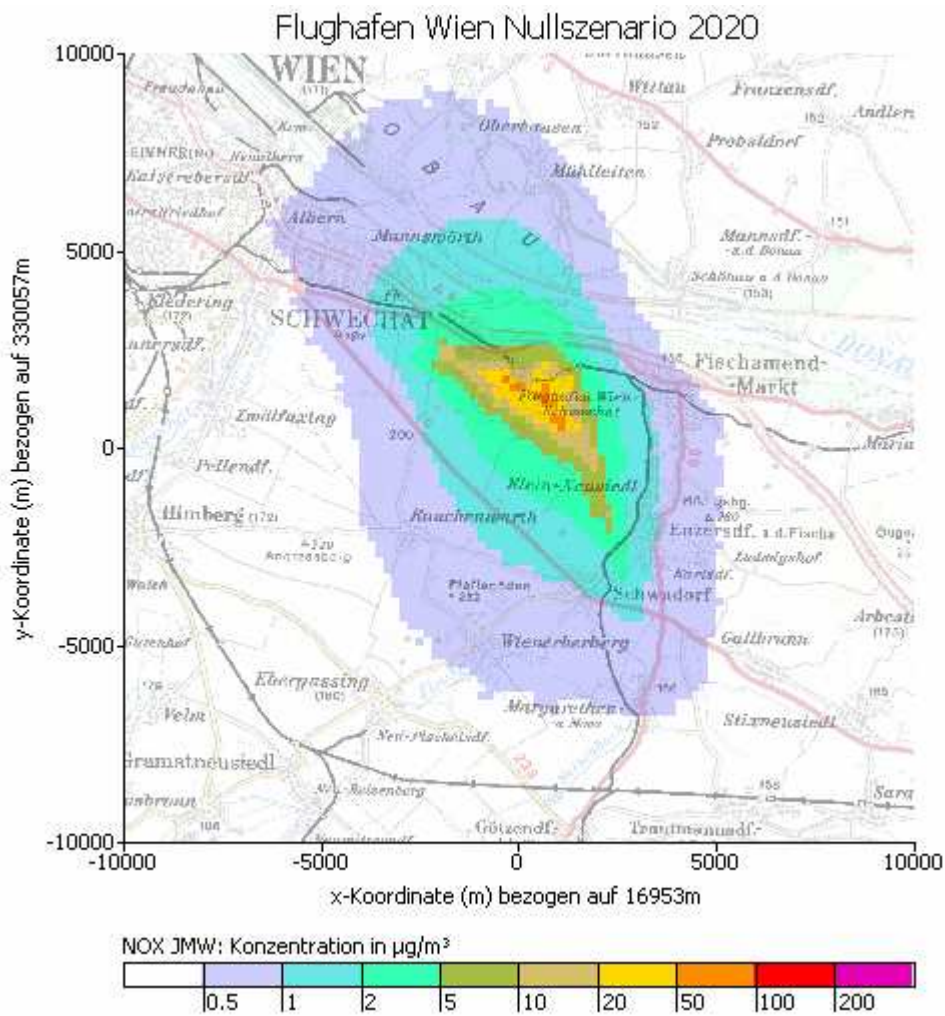


Abbildung 4.19-20: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Airside-Modellierung)

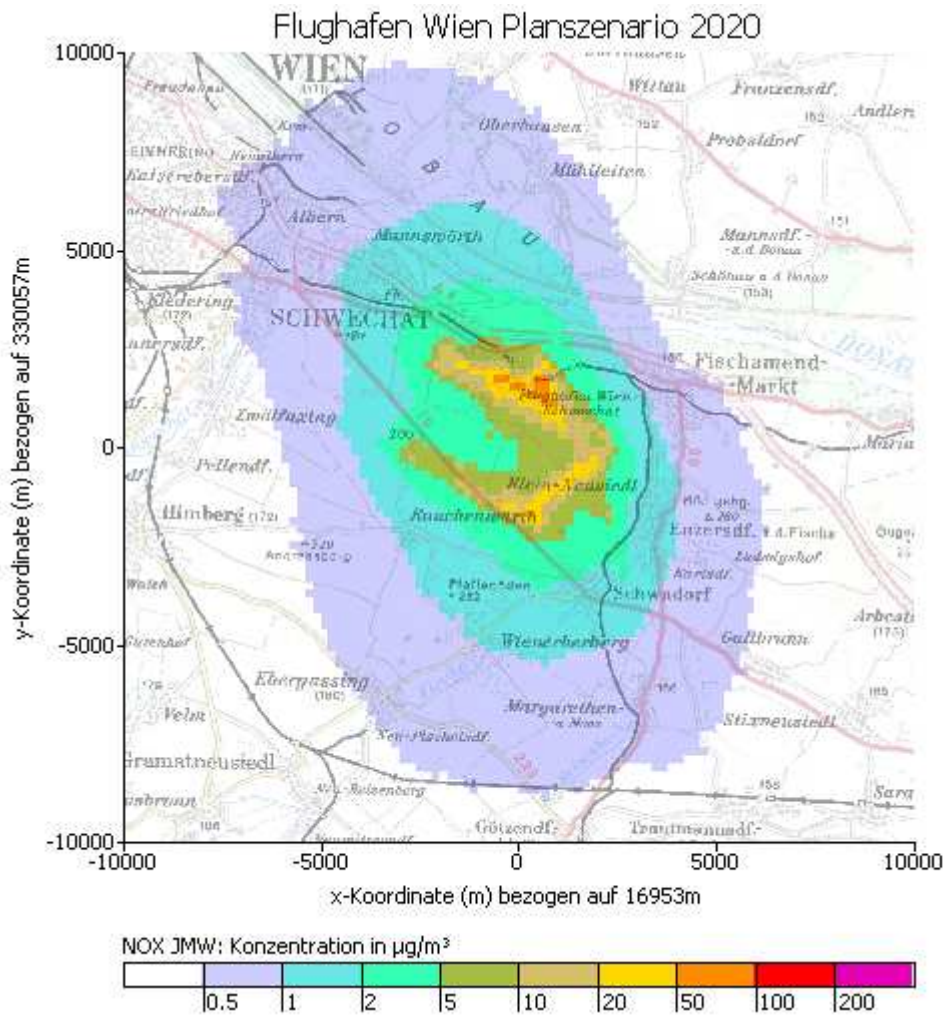


Abbildung 4.19-21: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2020 (Airside-Modellierung)

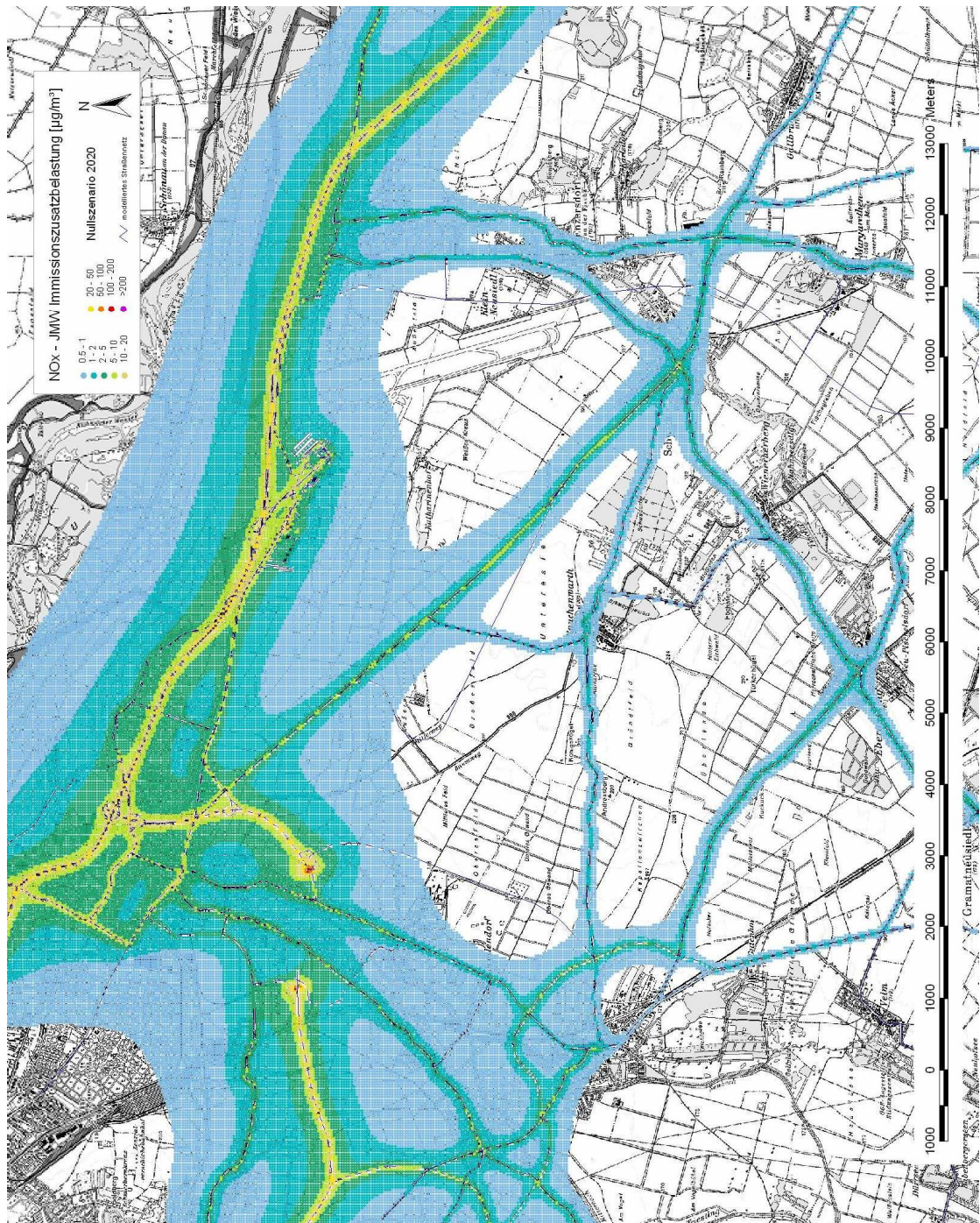


Abbildung 4.19-22: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Landside-Modellierung)

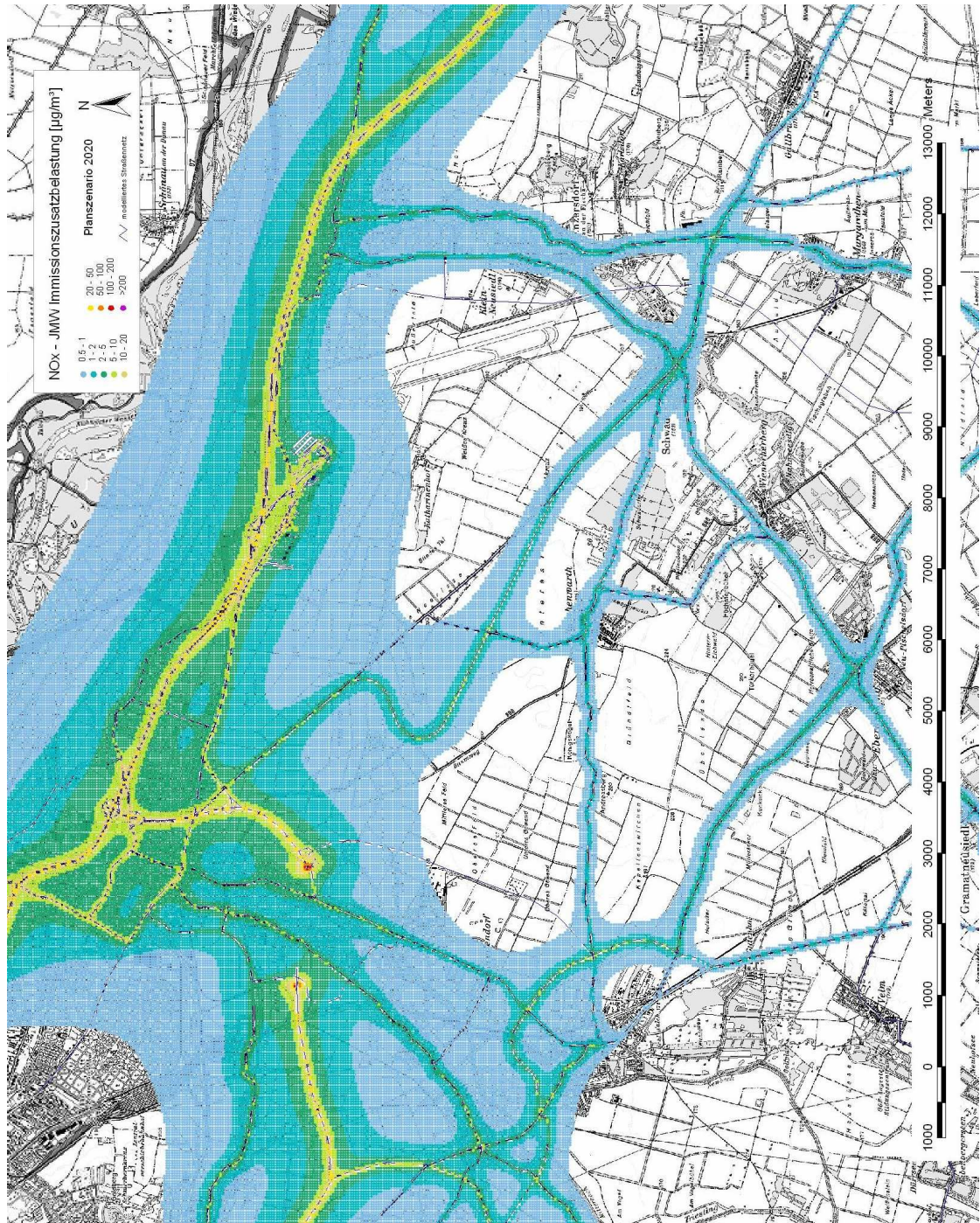


Abbildung 4.19-23: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2020 (Landside-Modellierung)

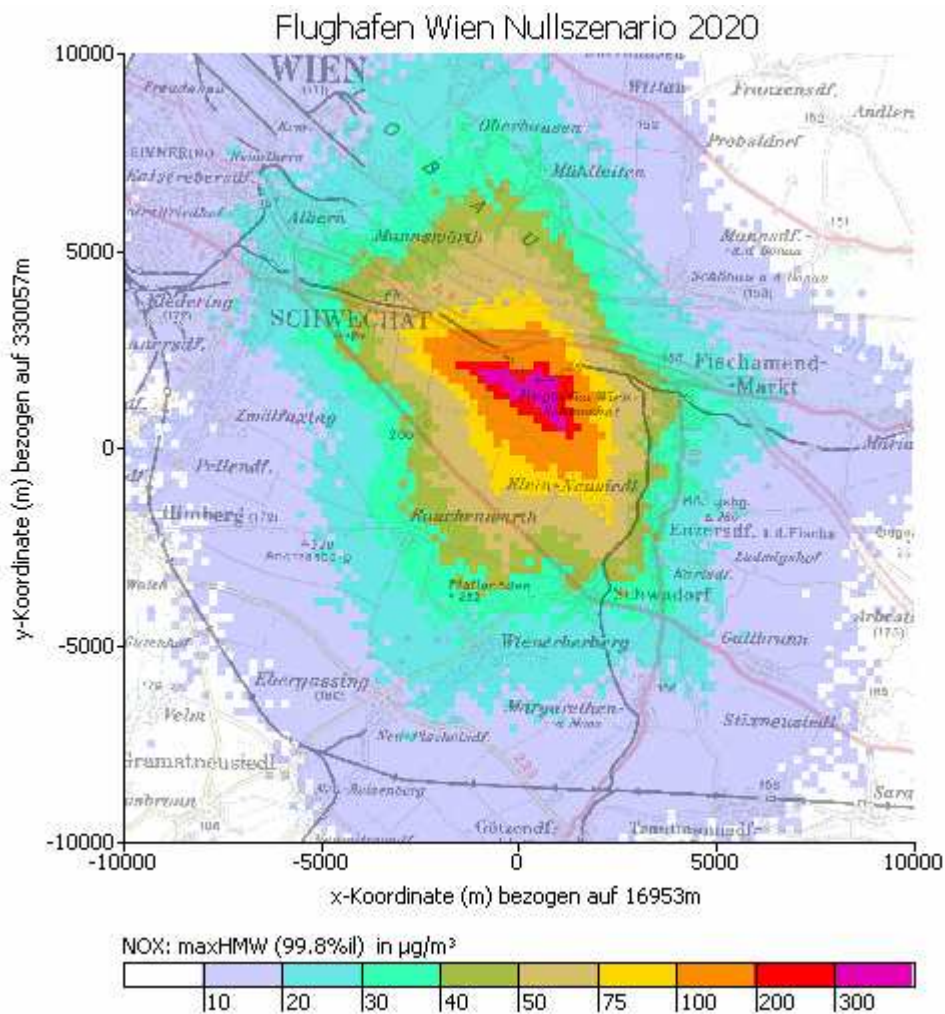


Abbildung 4.19-24: NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Airside-Modellierung)

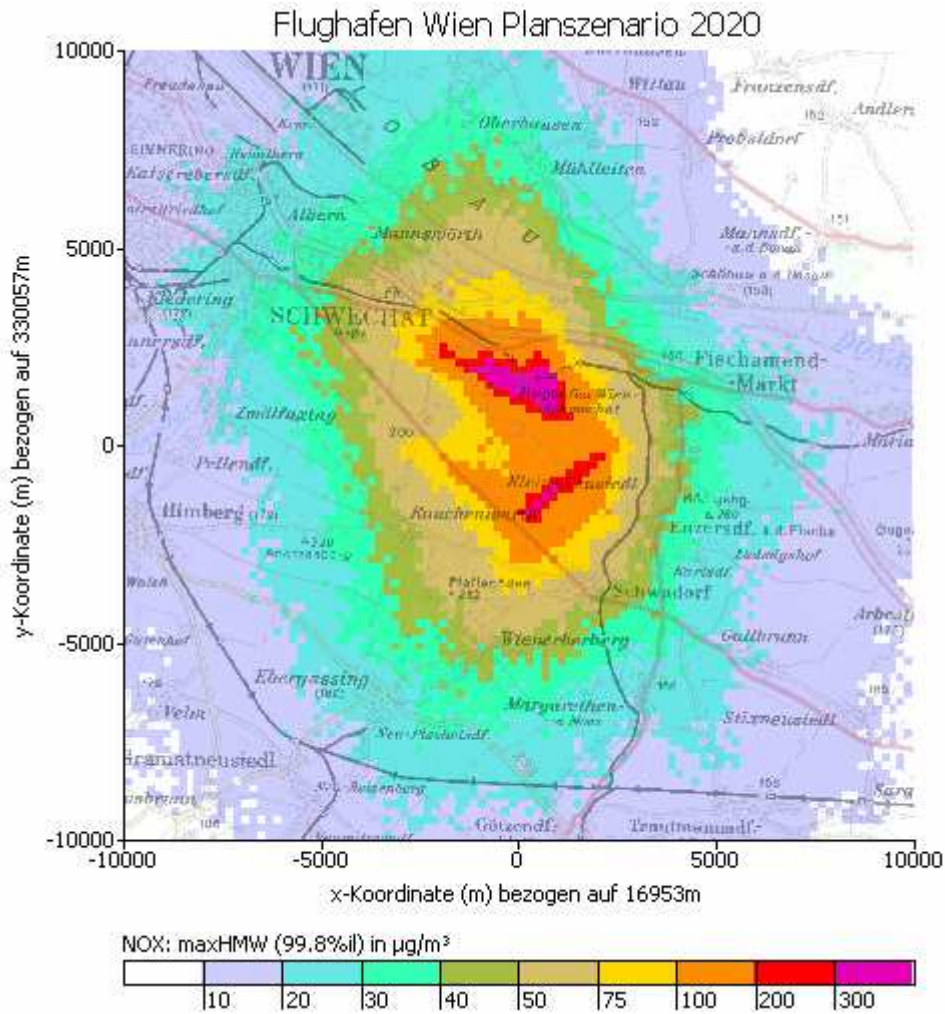


Abbildung 4.19-25: NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2020 (Airside-Modellierung)

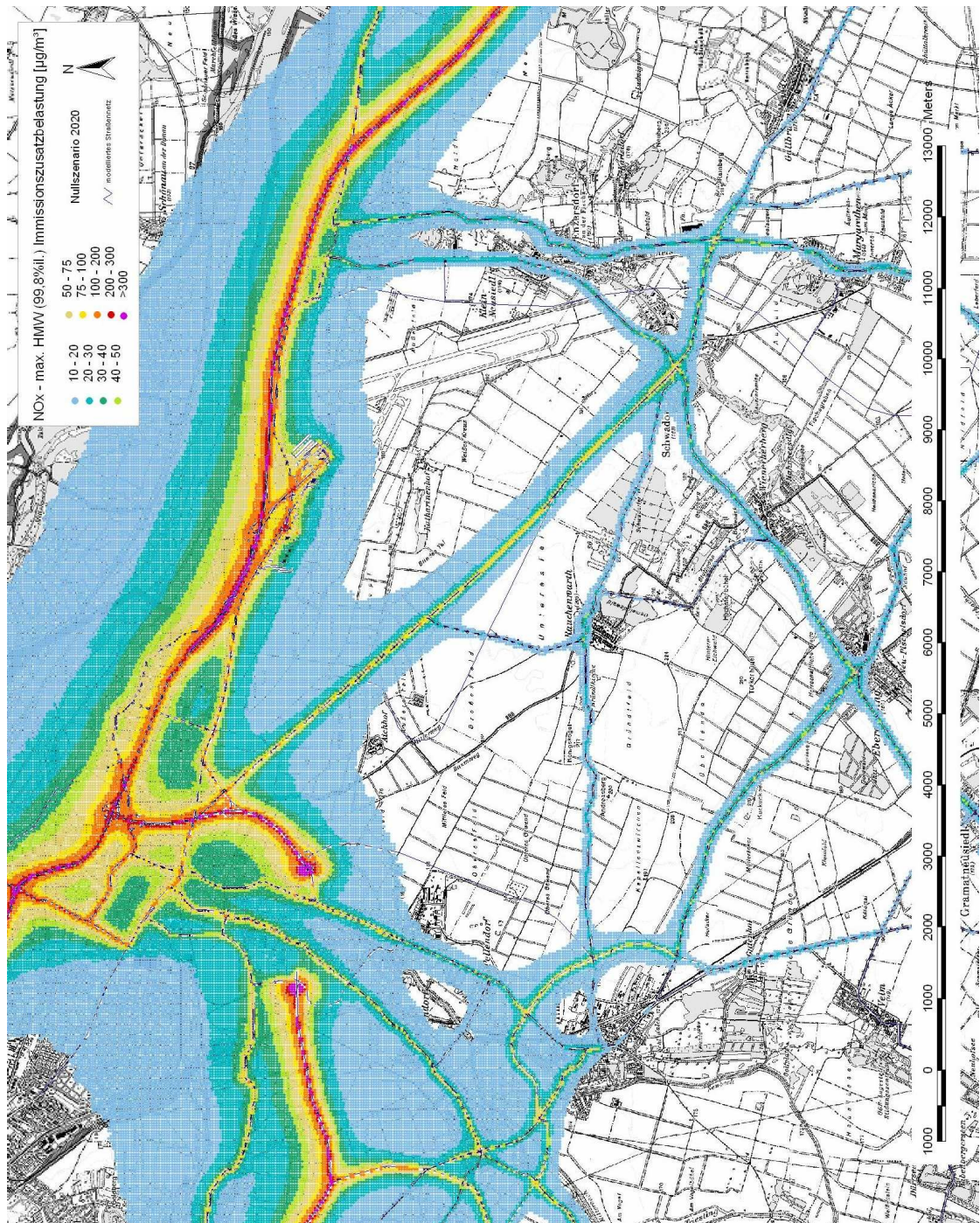


Abbildung 4.19-26: NOx maxHMW (99.8%il.)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Landside-Modellierung)

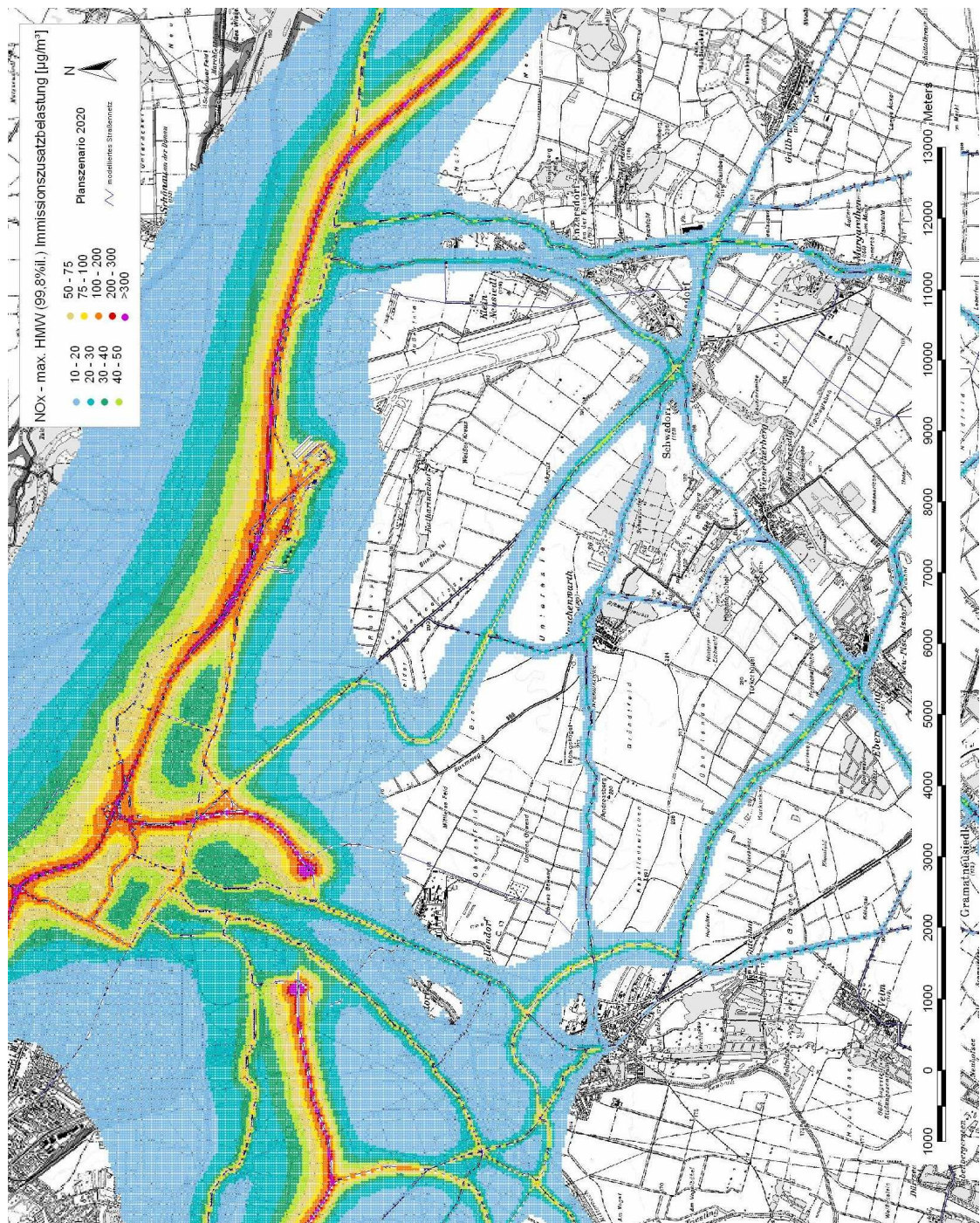


Abbildung 4.19-27: NOx maxHMW (99.8%il.)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2020 (Landside-Modellierung)

Kohlenstoffmonoxid (CO)

Für Kohlenstoffmonoxid wurde keine gesonderte Prognoserechnung durchgeführt, da die CO-Emissionen des Flug- und KFZ- Verkehrs die selbe Größenordnung wie jene der Stickstoffoxide aufweisen, der Immissionsgrenzwert für Kohlenstoffmonoxid aber um mehr als einen Faktor 200 höher liegt als jener für Stickstoffdioxid. Aus dieser Relation kann daher mit Sicherheit abgeleitet werden, dass die zu erwartenden Zusatzbelastungen durch Kohlenstoffmonoxid als irrelevant einzustufen sind.

Schwefeldioxid (SO₂)

In Tabelle 4.19-51 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff SO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind dabei sowohl in absoluten Konzentrationswerten (JMW) als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für SO₂ zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation 20 µg/m³ angegeben.

Die JMW Zusatzbelastung liegt für SO₂ bei maximal 0,15 µg/m³ (entspricht 0,8 % des Grenzwertes) und damit auch klar unter dem Irrelevanzkriterium von 3%. Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für SO₂ ist damit als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-51: SO₂-JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 20 µg/m³ (Öko-VO)

Zusatzbelastung SO ₂ - JMW	SO ₂ -JMW Nullsz. 2020			SO ₂ -JMW Plansz. 2020			Diff. Plan-Null SO ₂ -JMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		SO ₂ -JMW µg/m ³	% v. GW	
Wien	0,04	0,02	0,06	0,07	0,02	0,09	0,03	20	0,1%	irrelevant
Schwechat	0,03	0,02	0,05	0,07	0,02	0,09	0,04		0,2%	irrelevant
Zwölfaxing	0,02	0,01	0,03	0,03	0,01	0,04	0,01		0,1%	irrelevant
Ebergassing	0,02	0,01	0,03	0,05	0,01	0,06	0,02		0,1%	irrelevant
Schwadorf	0,10	0,02	0,12	0,25	0,02	0,27	0,15		0,8%	irrelevant
Fischamend	0,07	0,02	0,10	0,09	0,02	0,11	0,01		0,1%	irrelevant
Mannswörth	0,10	0,05	0,14	0,17	0,05	0,21	0,07		0,3%	irrelevant
Himberg	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01		0,1%	irrelevant
Klein-Neusiedl	0,17	0,00	0,18	0,23	0,01	0,24	0,06		0,3%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	0,10	0,01	0,11	0,15	0,01	0,16	0,05		0,2%	irrelevant
Rauchenwart	0,05	0,01	0,06	0,13	0,01	0,13	0,08		0,4%	irrelevant

In Tabelle 4.19-52 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten HMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff SO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für SO₂ zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 200 µg/m³ angegeben.

Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf die HMW – Kurzzeitgrenzwerte für SO₂ ist als irrelevant einzustufen. Die Zusatzbelastung für SO₂ liegt an den elf betrachteten maximal belasteten Aufpunkten, also auch am Flughafengelände, sowie in der Lobau deutlich unterhalb 6 µg/m³ (3% des Grenzwertes).

Tabelle 4.19-52: SO₂-HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m³.

Zusatzbelastung SO ₂ - HMW max	SO ₂ -HMW 99.8%il Nullsz. 2020			SO ₂ -HMW 99.8%il Plansz. 2020			Diff. Plan-Null SO ₂ -HMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		SO ₂ -HMW µg/m ³	% v. GW	
Wien	2,3	0,4	2,7	3,1	0,4	3,5	0,8	200	0,4%	irrelevant
Schwechat	2,4	0,3	2,7	3,1	0,3	3,4	0,7		0,4%	irrelevant
Zwölfaxing	1,2	0,2	1,4	1,9	0,2	2,1	0,8		0,4%	irrelevant
Ebergassing	1,6	0,1	1,7	2,7	0,1	2,9	1,2		0,6%	irrelevant
Schwadorf	3,7	0,2	3,9	7,8	0,2	8,0	4,1		2,0%	irrelevant
Fischamend	4,2	0,3	4,4	4,9	0,3	5,2	0,7		0,4%	irrelevant
Mannswörth	4,3	0,6	5,0	5,4	0,7	6,0	1,1		0,5%	irrelevant
Himberg	0,8	0,2	1,0	1,3	0,2	1,4	0,4		0,2%	irrelevant
Klein-Neusiedl	4,5	0,1	4,6	6,3	0,1	6,4	1,9		0,9%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	3,6	0,1	3,7	4,6	0,1	4,7	1,0		0,5%	irrelevant
Rauchenwart	3,2	0,1	3,2	5,2	0,1	5,3	2,0		1,0%	irrelevant

Feinstaub (PM10)

In Tabelle 4.19-53 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für Feinstaub (PM 10) angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind dabei sowohl in absoluten Konzentrationswerten (JMW) als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für PM10 zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 µg/m³ angegeben. In Abbildung 4.19-28 und Abbildung 4.19-29 sind die modellierten Zusatzbelastungen für den Landside Bereich für das jeweilige Null- und Planszenario graphisch dargestellt.

Die JMW Zusatzbelastung für PM 10 liegt an allen Aufpunkten unter 0,4 µg/m³ (1% des Grenzwertes) und damit auch unter dem Irrelevanzkriterium von 3%. Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für PM 10 ist damit als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-53: PM10-JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 40 µg/m³.

Zusatzbelastung PM 10-JMW	PM10-JMW Nullsz. 2020			PM10-JMW Plansz. 2020			Diff. Plan-Null PM10-JMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		PM 10 JMW µg/m ³	% v. GW	
Wien	< 0,1	0,5	0,5	< 0,1	0,6	0,6	0,1	40	0,3%	irrelevant
Schwechat	< 0,1	0,4	0,4	< 0,1	0,5	0,5	0,1		0,2%	irrelevant
Zwölfaxing	< 0,1	0,3	0,3	< 0,1	0,3	0,3	0,0		0,1%	irrelevant
Ebergassing	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	0,2	0,2	0,0		0,1%	irrelevant
Schwadorf	< 0,1	0,4	0,4	< 0,1	0,4	0,4	0,0		0,0%	irrelevant
Fischamend	< 0,1	0,5	0,5	< 0,1	0,6	0,6	0,1		0,3%	irrelevant
Mannswörth	< 0,1	1,0	1,0	< 0,1	1,3	1,3	0,3		0,6%	irrelevant
Himberg	< 0,1	0,3	0,3	< 0,1	0,3	0,3	0,1		0,1%	irrelevant
Klein-Neusiedl	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	0,1	0,1	0,0		0,1%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	< 0,1	0,2	0,2	< 0,1	0,3	0,3	0,1		0,2%	irrelevant
Rauchenwart	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	0,2	0,2	0,1		0,1%	irrelevant

In Tabelle 4.19-54 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten TMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff PM10 angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für PM10 zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 50 µg/m³ angegeben. An allen betrachteten Aufpunkten, insbesondere in Wien wird eine kaum messbare Zusatzbelastung prognostiziert. Die Zusatzbelastung in Bezug auf den Kurzzeitgrenzwert (TMW) für PM 10 liegt deutlich unter 1,5 µg/m³ (3% Kriterium) und ist somit als irrelevant zu beurteilen.

Tabelle 4.19-54: PM10–TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 50 µg/m³.

Zusatzbelastung <i>PM 10-TMW max</i>	PM10-TMWmax Nullsz. 2020			PM10-TMWmax Plansz. 2020			Diff. Plan-Null PM10-TMW	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		PM 10 TMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt										
Wien	0,1	7,9	8,0	0,2	8,1	8,3	0,3	50	0,6%	irrelevant
Schwechat	0,2	8,3	8,5	0,3	8,5	8,8	0,3		0,6%	irrelevant
Zwölfaxing	0,0	5,2	5,2	0,0	5,2	5,2	0,0		0,0%	irrelevant
Ebergassing	0,1	4,1	4,2	0,1	4,3	4,4	0,2		0,4%	irrelevant
Schwadorf	0,1	8,3	8,4	0,1	6,7	6,8	-1,6		-3,2%	Verbesserung
Fischamend	0,2	6,5	6,7	0,3	6,7	7,0	0,3		0,6%	irrelevant
Manns wörth	0,3	13,4	13,7	0,3	14,0	14,3	0,6		1,2%	irrelevant
Himberg	0,0	5,7	5,7	0,0	5,9	5,9	0,2		0,4%	irrelevant
Klein-Neusiedl	0,1	1,7	1,8	0,1	2,0	2,1	0,3		0,6%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fische	0,1	2,8	2,9	0,1	3,3	3,4	0,5		1,0%	irrelevant
Rauchenwart	0,1	2,3	2,4	0,1	2,7	2,8	0,4		0,8%	irrelevant

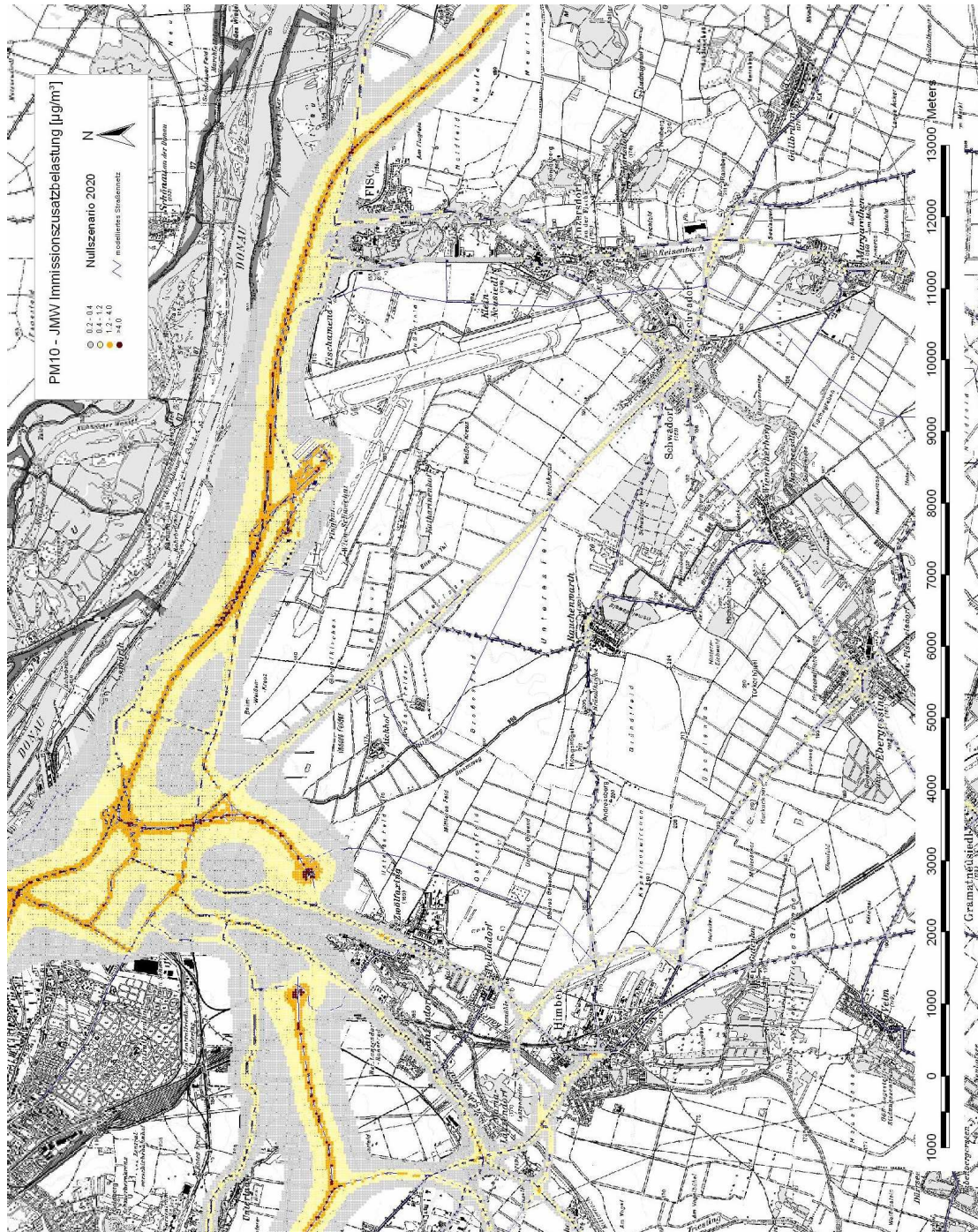


Abbildung 4.19-28: PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2020 (Landside-Modellierung)

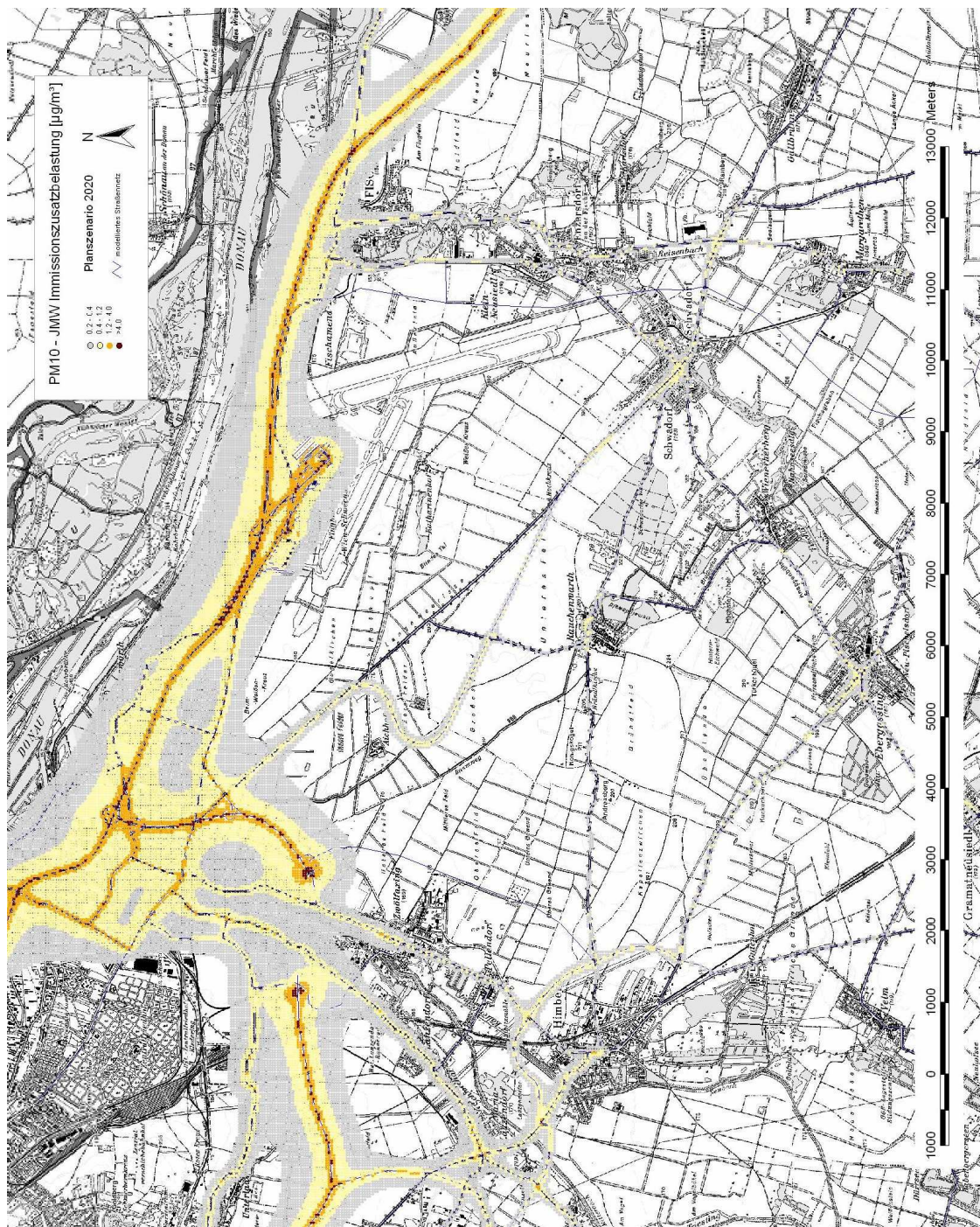


Abbildung 4.19-29: PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2020 (Landside-Modellierung)

Feinstaub (PM_{2,5})

Zur Beurteilung der PM 2,5 JMW Zusatzbelastung kann als "worst case" Abschätzung die PM 10 Zusatzbelastung herangezogen werden. In Tabelle 4.19-53 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für Feinstaub (PM 10) angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario weisen dabei in Wien einen Konzentrationswert von maximal 0,1 µg/m³ (JMW) und maximal 0,3 µg/m³ (JMW) an den weiteren Aufpunkten auf. Diese Belastungsänderungen sich auch in Bezug zu den Zielwertregelungen für PM 2,5 als irrelevant einzustufen.

Benzol

Ausbreitungsrechnungen für Benzol führen beim JMW zu einer Maximalkonzentration von 0,006 µg/m³ (siehe Tabelle 4.19-55). Diese Belastung entspricht 0,1% des Langzeitgrenzwertes (JMW) zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Benzol von 5 µg/m³.

Die Analyse der Differenzen gegenüber dem Nullszenario ergaben Werte weit unterhalb 3% des Grenzwertes. Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für Benzol ist damit als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-55: Benzol–JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2020 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 5 µg/m³.

Zusatzbelastung <i>Benzol - JMW</i>	Benzol-JMW Nullsz. 2020			Benzol-JMW Plansz. 2020			Diff. Plan-Null Benzol-JMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		Benzol-JMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt										
Wien	0,0013	0,0161	0,017	0,0028	0,0166	0,019	0,002	5	0,0%	irrelevant
Schwechat	0,0011	0,0127	0,014	0,0028	0,0130	0,016	0,002	5	0,0%	irrelevant
Zwölfaxing	0,0005	0,0091	0,010	0,0012	0,0091	0,010	0,001	5	0,0%	irrelevant
Ebergassing	0,0008	0,0047	0,005	0,0020	0,0049	0,007	0,001	5	0,0%	irrelevant
Schwadorf	0,0032	0,0135	0,017	0,0104	0,0112	0,022	0,005	5	0,1%	irrelevant
Fischamend	0,0024	0,0148	0,017	0,0036	0,0153	0,019	0,002	5	0,0%	irrelevant
Mannswörth	0,0032	0,0325	0,036	0,0068	0,0346	0,041	0,006	5	0,1%	irrelevant
Himberg	0,0003	0,0088	0,009	0,0008	0,0091	0,010	0,001	5	0,0%	irrelevant
Klein-Neusiedl	0,0055	0,0031	0,009	0,0096	0,0036	0,013	0,005	5	0,1%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	0,0032	0,0060	0,009	0,0060	0,0070	0,013	0,004	5	0,1%	irrelevant
Rauchenwart	0,0016	0,0039	0,005	0,0052	0,0047	0,010	0,004	5	0,1%	irrelevant

Immissionszusatzbelastungen Prognosejahr 2025

Stickstoffoxide (NO_x) und Stickstoffdioxid (NO₂)

In Tabelle 4.19-56 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff NO_x bzw. NO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für NO₂ zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 30 µg/m³ angegeben. In Abbildung 4.19-30 bis Abbildung 4.19-33 sind die modellierten Zusatzbelastungen für das jeweilige Null- und Planszenario graphisch dargestellt.

Tabelle 4.19-56: NO₂-JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum und Gegenüberstellung mit dem entsprechenden Grenzwert

Zusatzbelastung NO ₂ -JMW Aufpunkt	NO _x -JMW Nullsz. 2025			NO _x -JMW Plansz. 2025			Differenz Plansz.-Nullsz.			Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NO _x -JMW µg/m ³	NO ₂ /NO _x - Konversion	NO ₂ -JMW µg/m ³	NO ₂ -JMW µg/m ³	% v. GW	
Wien	0,5	3,6	4,1	0,7	3,6	4,3	0,2	61%	0,12	30	0,4%	irrelevant
Schwechat	0,6	3,5	4,1	0,7	3,5	4,2	0,1	68%	0,07	30	0,2%	irrelevant
Zwölfaxing	0,2	1,4	1,6	0,4	1,4	1,8	0,2	70%	0,14	30	0,5%	irrelevant
Ebergassing	0,3	1,7	2,0	0,6	1,7	2,3	0,3	78%	0,23	30	0,8%	irrelevant
Schwadorf	1,5	3,9	5,4	2,8	3,7	6,5	1,1	82%	0,90	30	3,0%	irrelevant
Fischamend	0,9	4,6	5,5	0,9	4,6	5,5	0,0	82%	0,00	30	0,0%	irrelevant
Mannswörth	1,2	10,0	11,2	1,7	10,0	11,7	0,5	72%	0,36	30	1,2%	irrelevant
Himberg	0,1	2,0	2,1	0,2	2,0	2,2	0,1	73%	0,07	30	0,2%	irrelevant
Klein-Neusiedl	2,2	0,5	2,7	2,7	0,5	3,2	0,5	82%	0,41	30	1,4%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	1,3	0,5	1,8	1,6	0,5	2,1	0,3	82%	0,25	30	0,8%	irrelevant
Rauchenwart	0,6	1,1	1,7	1,5	1,1	2,6	0,9	78%	0,70	30	2,3%	irrelevant

Die durch das Vorhaben entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für NO₂ ist als irrelevant einzustufen. Die Zusatzbelastung für NO₂ liegt an allen elf betrachteten Aufpunkten bei maximal 0,9 µg/m³ (Schwadorf).

Hinsichtlich des maximalen Halbstundenmittelwertes wurde für die Differenzanalyse Planszenario zu Nullszenario das jeweilige 99,8%il herangezogen und gegenübergestellt (siehe Tabelle 4.19-57 und Tabelle 4.19-58). Dabei wurden zwei Fälle betrachtet (vgl. Beurteilungsgrundlagen):

- FALL 1 - Prognose für die maximale HMW – Zusatzbelastung bei einem gleichzeitig geringen Konzentrationswert für NO_x
- FALL 2 - Prognose für die maximale HMW – Zusatzbelastung bei einem gleichzeitig hohen Konzentrationswert für NO_x

Die ermittelte maximale NO₂ Zusatzbelastung liegt innerhalb Wiens unterhalb der Irrelevanzschwelle von 3 % und im restlichen Untersuchungsgebiet bei maximal 24 µg/m³. Zieht man zu dieser maximalen Zusatzbelastung die Grundbelastung von 136 µg/m³ (99,8 %il der höchstbelasteten Messstelle Schwechat im Jahr 2005) hinzu, liegt die Gesamtbelastung deutlich unter dem Grenzwert von 200 µg/m³. Eine additive Verknüpfung der 99,8-Perzentil

entspricht einer Situation, bei der eine sehr hohe Kurzzeitgrundbelastung zeitlich mit einer sehr hohen HMW-Zusatzbelastung zusammenfällt, was in der Praxis unwahrscheinlich ist. Für die Abschätzungen der HMW-Gesamtbelastungen kann daher davon ausgegangen werden, dass sie auf der sicheren Seite liegen. Die entsprechenden Immissionsrasterkarten sind in Abbildung 4.19-34 bis Abbildung 4.19-37 dargestellt.

Tabelle 4.19-57: *NO₂-HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m³. (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,59 für geringe Grundbelastung)*

Fall 1												
Zusatzbelastung <i>NO₂ - HMW max</i>	NOx-HMW 99.8%il Nullsz. 2025			NOx-HMW 99.8%il Plansz. 2025			Differenz Plansz.-Nullsz.			Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside	Landside	Gesamt	Airside	Landside	Gesamt	NOx-HMW	NO ₂ /NOx-Konversion	NO ₂ -HMW	NO ₂ -HMW	% v. GW	
Aufpunkt	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³		µg/m ³	µg/m ³		
Wien	27	59	86	32	59	91	5,7		3,4		1,7%	irrelevant
Schwechat	27	57	84	35	56	91	7,1		4,2		2,1%	irrelevant
Zwölfaxing	14	19	33	25	19	44	11,2		6,6		3,3%	geringfügig
Ebergassing	20	30	50	30	30	60	10,4		6,1		3,1%	geringfügig
Schwadorf	45	52	97	89	48	137	40,7		24,0		12,0%	gering - mäßig
Fischamend	50	64	114	53	65	118	3,9	59%	2,3	200	1,2%	irrelevant
Mannswörth	55	141	196	64	142	206	10,1		6,0		3,0%	irrelevant
Himberg	11	30	41	17	30	47	5,8		3,4		1,7%	irrelevant
Klein-Neusiedl	56	8	64	74	8	82	18,2		10,7		5,4%	geringfügig
Enzersdorf a. d. Fische	44	8	52	59	8	67	15,4		9,1		4,5%	geringfügig
Rauchenwart	38	17	55	62	17	79	23,8		14,1		7,0%	geringfügig

Tabelle 4.19-58: *NO₂-HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m³. (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,31 für hohe Grundbelastung)*

Fall 2												
Zusatzbelastung <i>NO₂ - HMW max</i>	NOx-HMW 99.8%il Nullsz. 2025			NOx-HMW 99.8%il Plansz. 2025			Differenz Plansz.-Nullsz.			Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside	Landside	Gesamt	Airside	Landside	Gesamt	NOx-HMW	NO ₂ /NOx-Konversion	NO ₂ -HMW	NO ₂ -HMW	% v. GW	
Aufpunkt	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³		µg/m ³	µg/m ³		
Wien	27	59	86	32	59	91	5,7		1,8		0,9%	irrelevant
Schwechat	27	57	84	35	56	91	7,1		2,2		1,1%	irrelevant
Zwölfaxing	14	19	33	25	19	44	11,2		3,5		1,7%	irrelevant
Ebergassing	20	30	50	30	30	60	10,4		3,2		1,6%	irrelevant
Schwadorf	45	52	97	89	48	137	40,7		12,6		6,3%	geringfügig
Fischamend	50	64	114	53	65	118	3,9	31%	1,2	200	0,6%	irrelevant
Mannswörth	55	141	196	64	142	206	10,1		3,1		1,6%	irrelevant
Himberg	11	30	41	17	30	47	5,8		1,8		0,9%	irrelevant
Klein-Neusiedl	56	8	64	74	8	82	18,2		5,6		2,8%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fische	44	8	52	59	8	67	15,4		4,8		2,4%	irrelevant
Rauchenwart	38	17	55	62	17	79	23,8		7,4		3,7%	geringfügig

In Tabelle 4.19-59 und Tabelle 4.19-60 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten TMW-Zusatzbelastungen für NO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Zielwert für NO₂ zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 80 µg/m³ angegeben.

Für alle Aufpunkte (insbesondere auch für das Stadtgebiet von Wien) ist durch die Umsetzung des Vorhabens mit einem Immissionsbeitrag von weniger als 3 % des IG-L Zielwertes zu rechnen. In Bezug auf den Kurzzeitgrenzwert (TMW) für NO₂ ist die Zusatzbelastung damit an allen Aufpunkten als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-59: NO₂-TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m³. (FALL 1 – Konversionsrelation von 0,63 für geringe Grundbelastung)

Fall 1												
Zusatzbelastung NO ₂ - TMW max	NOx-TMW Nullsz. 2025			NOx-TMW Plansz. 2025			Differenz Plansz.-Nullsz.			Zielwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NOx-TMW µg/m ³	NO ₂ /NOx- Konversion	NO ₂ -TMW µg/m ³	NO ₂ -TMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt												
Wien	3,8	31,7	35	4,2	32,0	36	0,8		0,4	200	0,2%	irrelevant
Schwechat	3,8	30,9	35	4,3	30,5	35	0,1		0,0		0,0%	irrelevant
Zwölfaxing	1,9	10,5	12	2,4	10,5	13	0,5		0,3		0,1%	irrelevant
Ebergassing	2,8	16,3	19	4,4	16,4	21	1,8		1,0		0,5%	irrelevant
Schwadorf	6,3	28,0	34	14,3	26,3	41	6,3		3,7		1,9%	irrelevant
Fischamend	7,0	34,5	41	8,6	35,0	44	2,1	64%	1,2		0,6%	irrelevant
Mannswörth	7,6	75,9	84	8,7	76,6	85	1,7		1,0		0,5%	irrelevant
Himberg	1,5	16,1	18	1,7	15,9	18	0,0		0,0		0,0%	irrelevant
Klein-Neusiedl	7,8	4,4	12	12,6	4,4	17	4,8		2,8		1,4%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	6,1	4,2	10	8,4	4,4	13	2,4		1,4		0,7%	irrelevant
Rauchenwart	5,3	9,4	15	10,0	9,4	19	4,7		2,8		1,4%	irrelevant

Tabelle 4.19-60: NO₂-TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Zielwert von 80 µg/m³. (FALL 2 – Konversionsrelation von 0,34 für hohe Grundbelastung)

Fall 2												
Zusatzbelastung NO ₂ - TMW max	NOx-TMW Nullsz. 2025			NOx-TMW Plansz. 2025			Differenz Plansz.-Nullsz.			Zielwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	NOx-TMW µg/m ³	NO ₂ /NOx- Konversion	NO ₂ -TMW µg/m ³	NO ₂ -TMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt												
Wien	3,8	31,7	35	4,2	32,0	36	0,8		0,2	200	0,1%	irrelevant
Schwechat	3,8	30,9	35	4,3	30,5	35	0,1		0,0		0,0%	irrelevant
Zwölfaxing	1,9	10,5	12	2,4	10,5	13	0,5		0,1		0,1%	irrelevant
Ebergassing	2,8	16,3	19	4,4	16,4	21	1,8		0,6		0,3%	irrelevant
Schwadorf	6,3	28,0	34	14,3	26,3	41	6,3		2,0		1,0%	irrelevant
Fischamend	7,0	34,5	41	8,6	35,0	44	2,1	34%	0,7		0,3%	irrelevant
Mannswörth	7,6	75,9	84	8,7	76,6	85	1,7		0,5		0,3%	irrelevant
Himberg	1,5	16,1	18	1,7	15,9	18	0,0		0,0		0,0%	irrelevant
Klein-Neusiedl	7,8	4,4	12	12,6	4,4	17	4,8		1,5		0,7%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	6,1	4,2	10	8,4	4,4	13	2,4		0,8		0,4%	irrelevant
Rauchenwart	5,3	9,4	15	10,0	9,4	19	4,7		1,5		0,7%	irrelevant

In Tabelle 4.19-61 sind die an den 6 ökologisch relevanten Aufpunkten („Öko-Aufpunkte“ W 1-W 6, vgl. Abbildung 4.19-19) prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff NO_x angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind dabei sowohl in absoluten Konzentrationswerten (JMW) als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für NO_x zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation von 30 µg/m³ angegeben.

Tabelle 4.19-61: NO_x-JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Öko-Aufpunkten (W1-W6) im Untersuchungsraum sowie Gegenüberstellung mit dem IG-L Grenzwert von 30 µg/m³ (Öko-VO).

Zusatzbelastung NO _x - JMW	NOx-JMW Nullsz. 2025			NOx-JMW Plansz. 2025			Diff. Plan-Null µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		NOx-JMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt Ökosch.										
W1 (Zwölfaxing)	0,4	0,3	0,3	0,9	0,5	0,5	0,2	30	0,6%	irrelevant
W2 (Lobau)	2,7	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	0,1		0,3%	irrelevant
W3 (Rauchenwart)	1,0	0,3	0,3	2,4	0,3	0,3	0,0		0,0%	irrelevant
W4 (Flughafen)	4,1	0,3	0,3	8,9	0,3	0,3	0,0		0,0%	irrelevant
W5 (Fischamend)	0,8	0,4	0,4	1,0	0,4	0,4	0,0		0,0%	irrelevant
W6 (Schwadorf)	2,0	0,9	0,9	2,2	1,1	1,1	0,1		0,4%	irrelevant

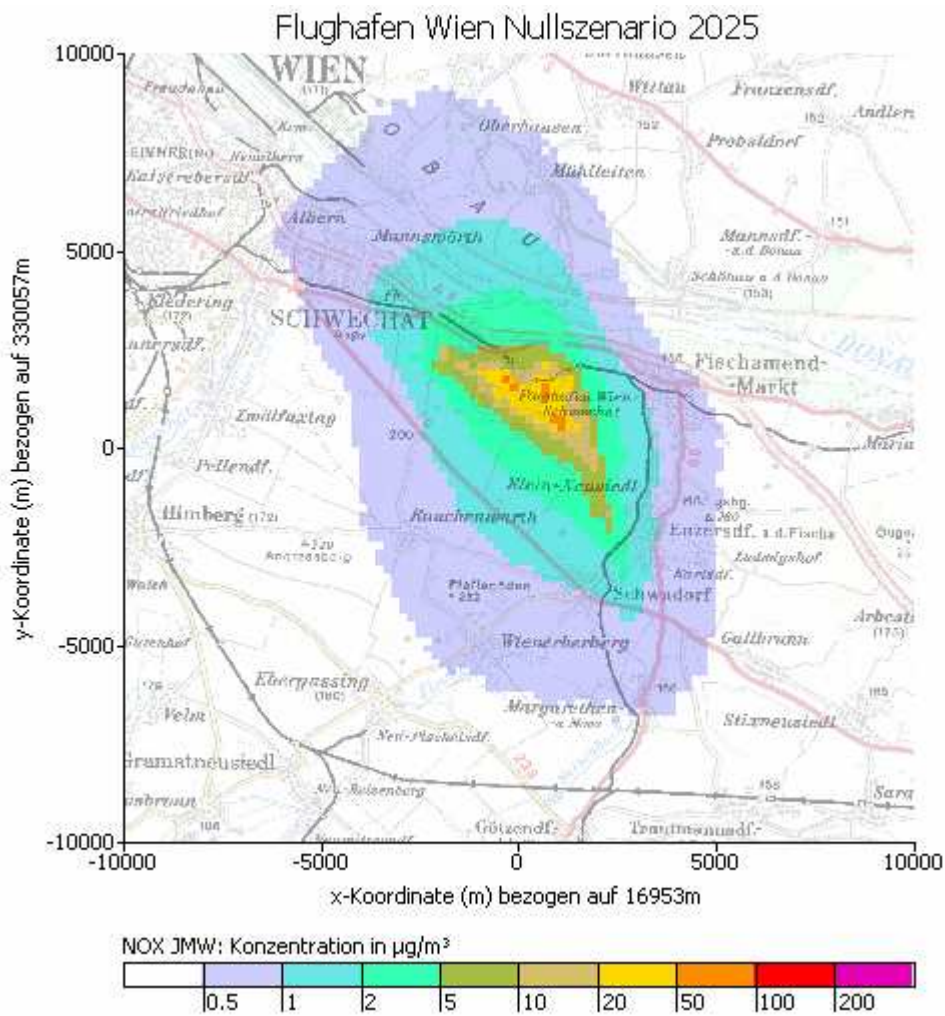


Abbildung 4.19-30: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Airside-Modellierung)

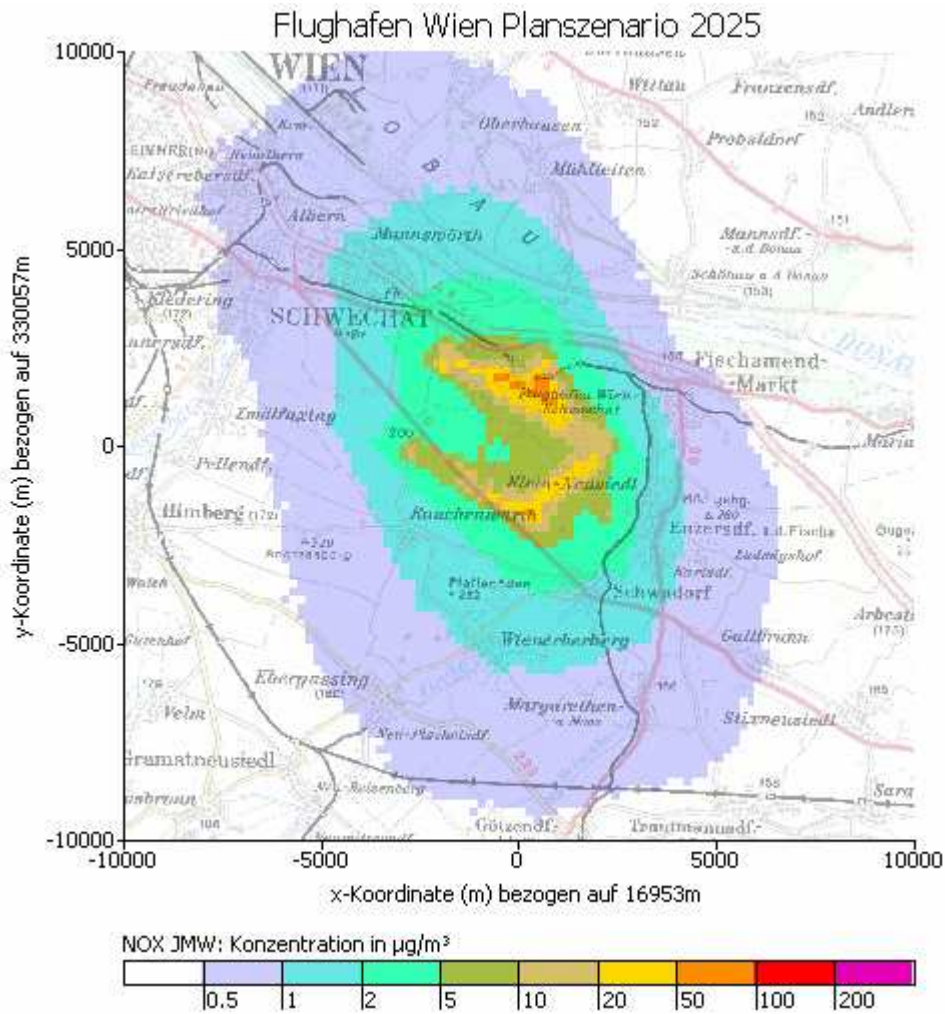


Abbildung 4.19-31: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2025 (Airside-Modellierung)

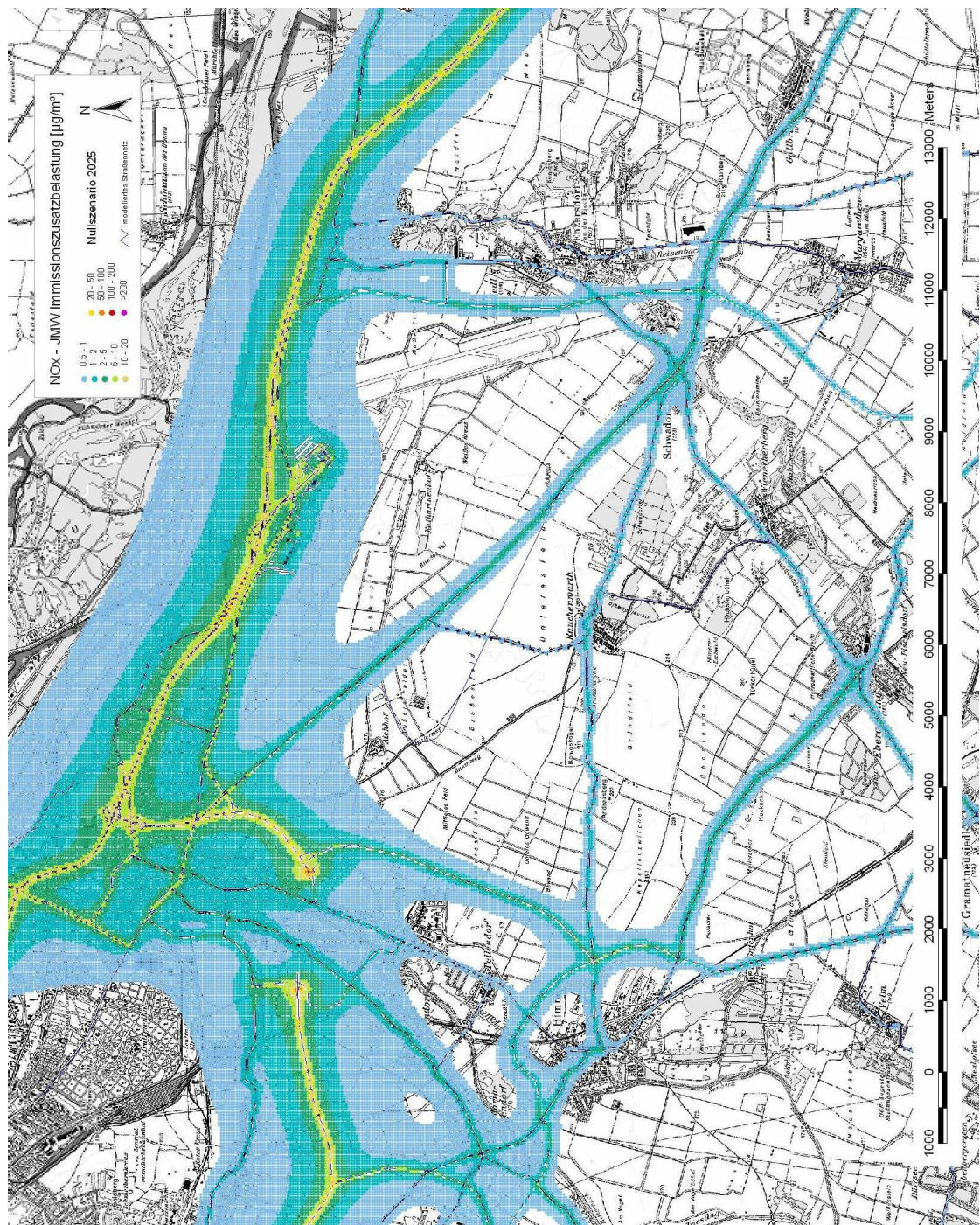


Abbildung 4.19-32: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Landside-Modellierung)

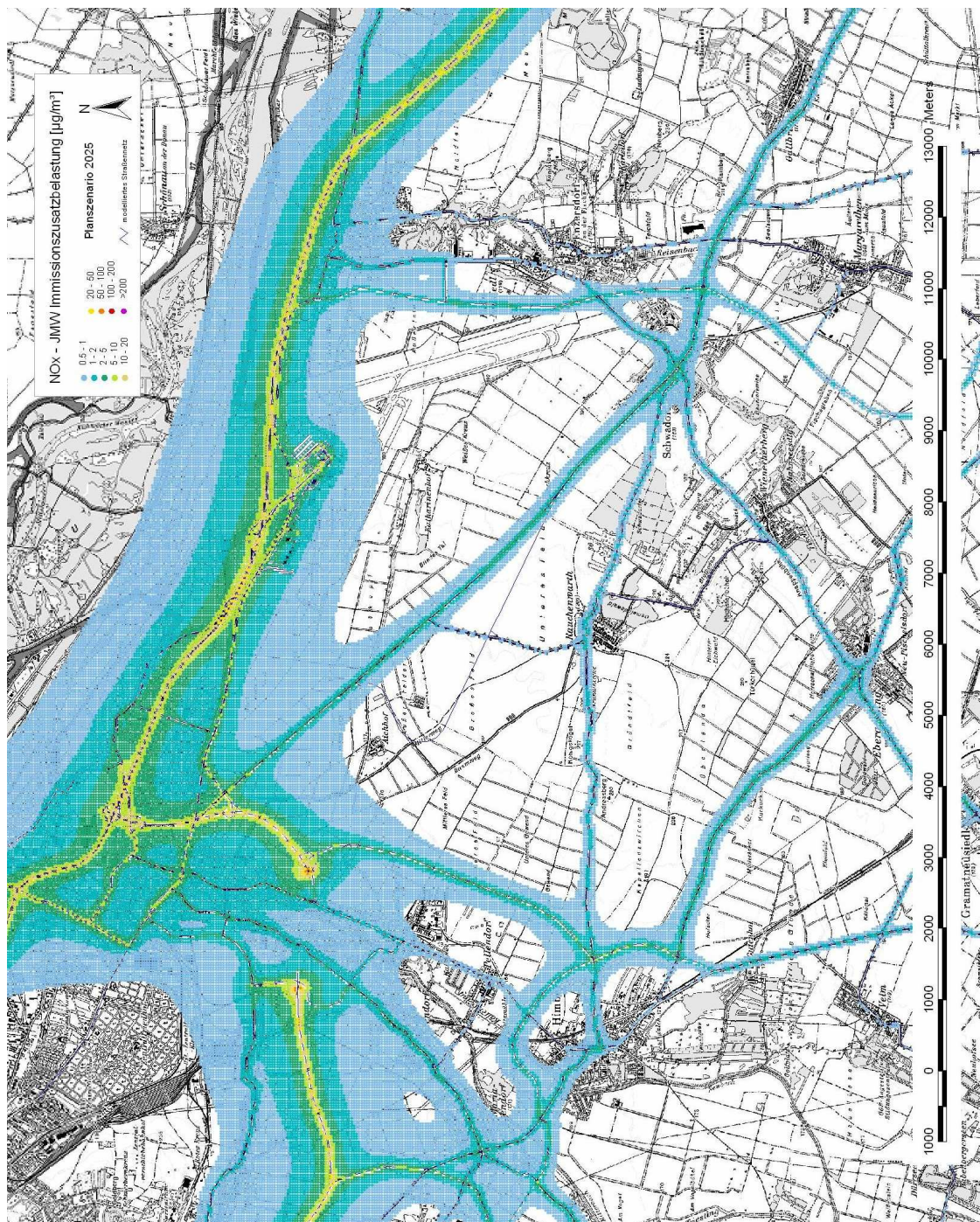


Abbildung 4.19-33: NOx JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2025 (Landside-Modellierung)

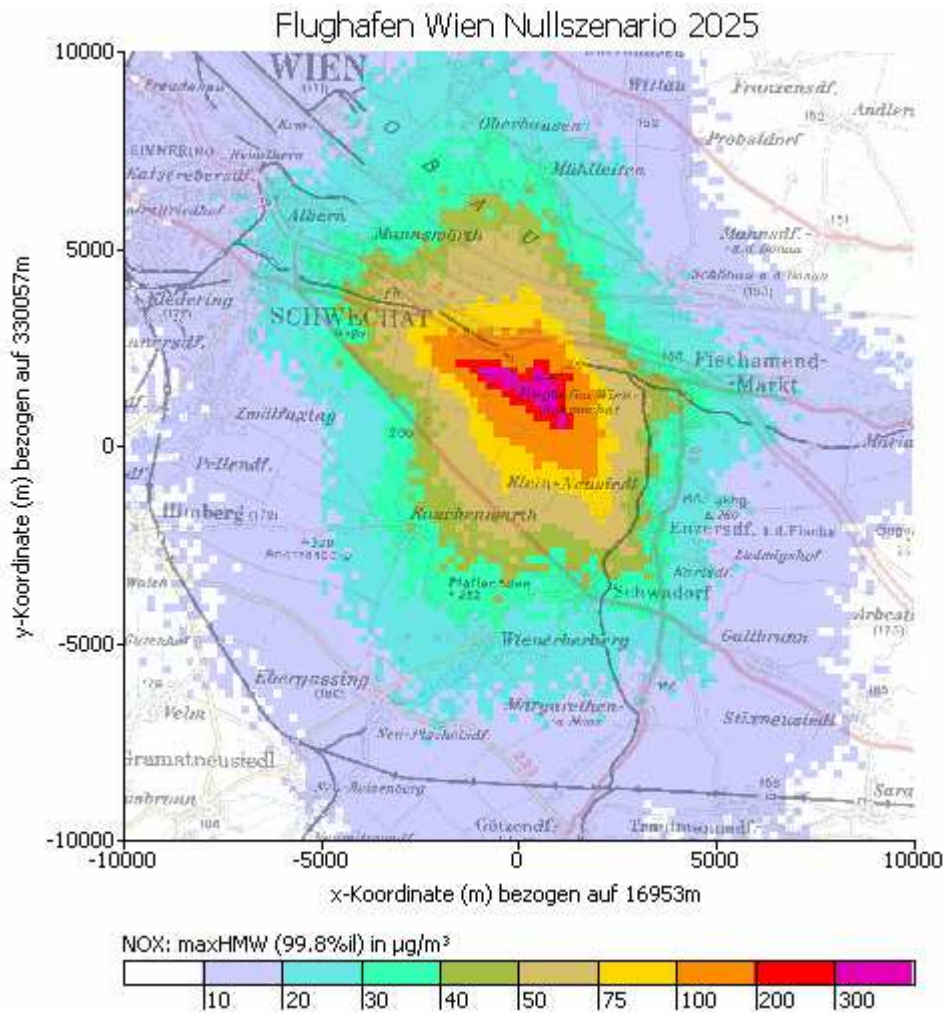


Abbildung 4.19-34: NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Airside-Modellierung)

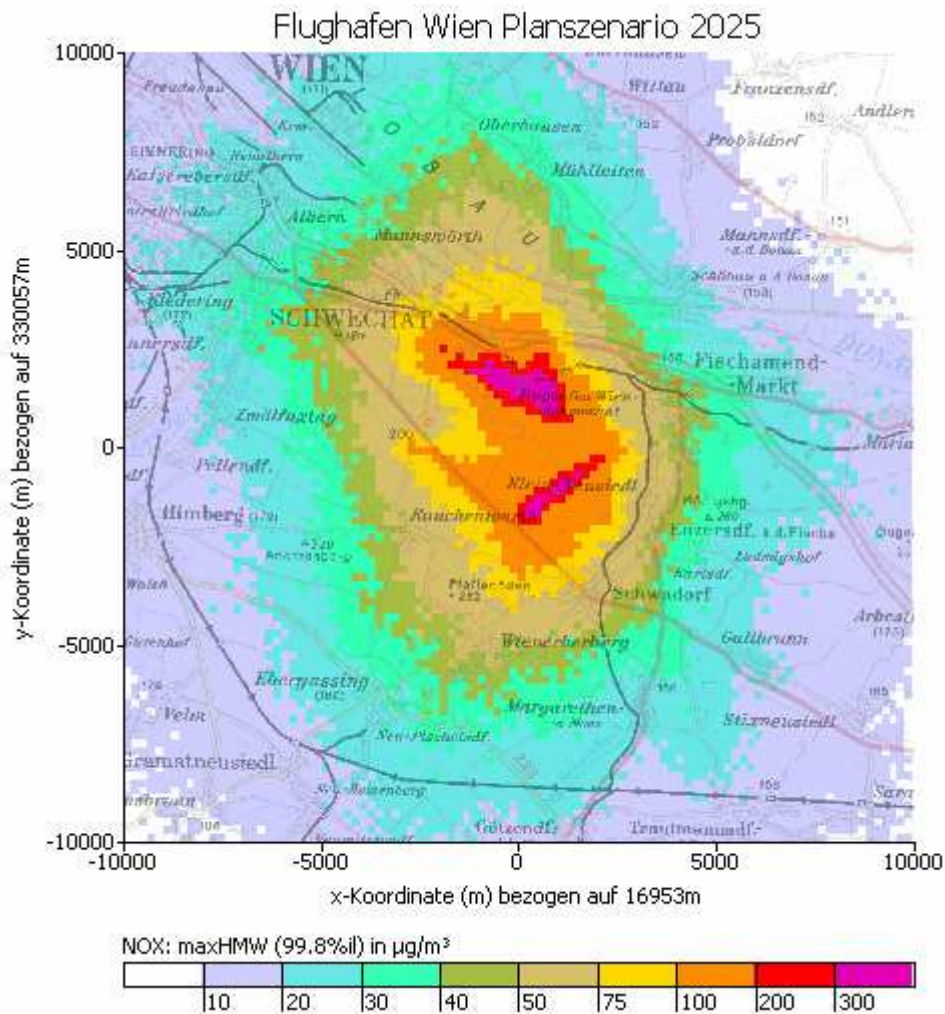


Abbildung 4.19-35: NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2025 (Airside-Modellierung)

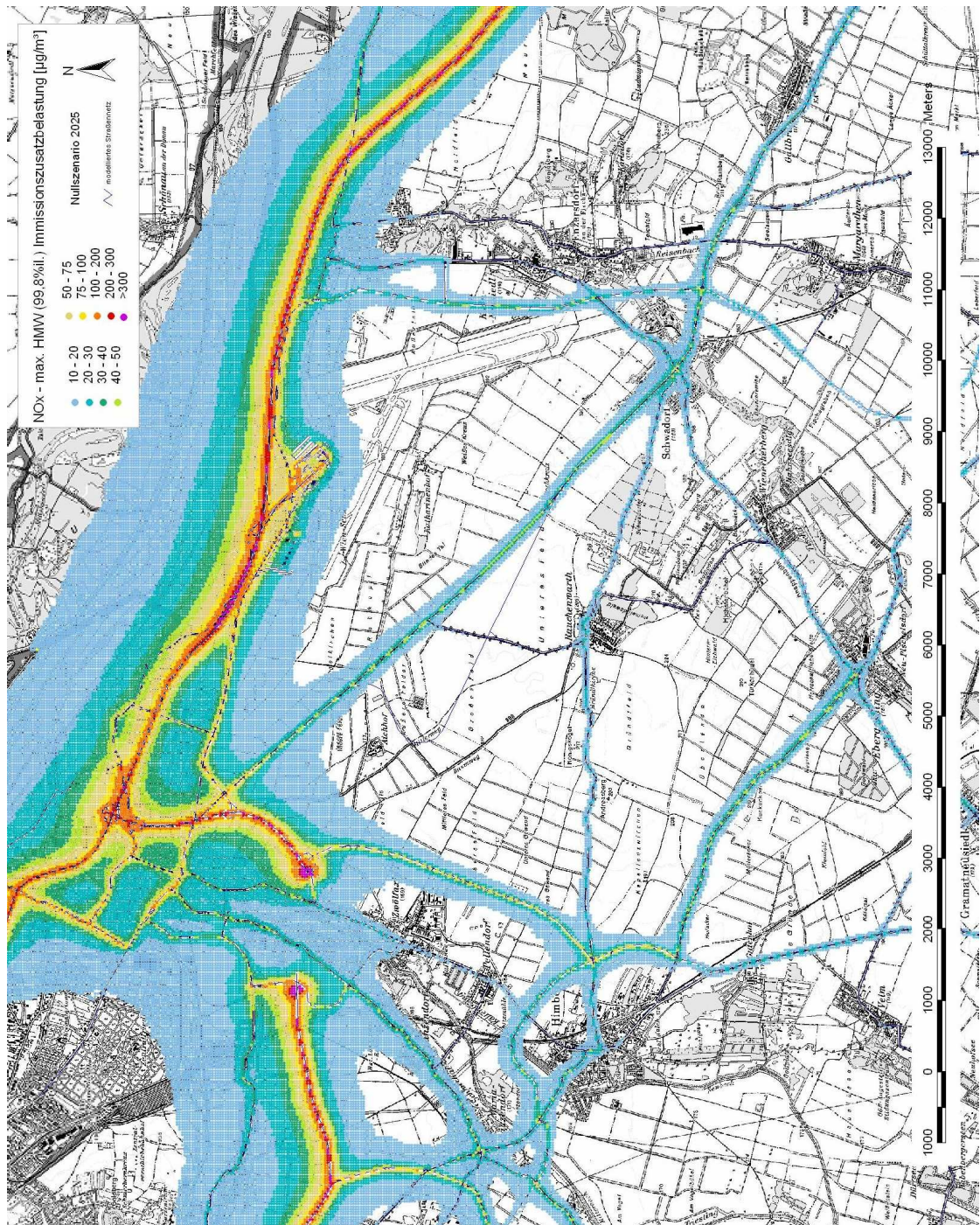


Abbildung 4.19-36: NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Landside-Modellierung)

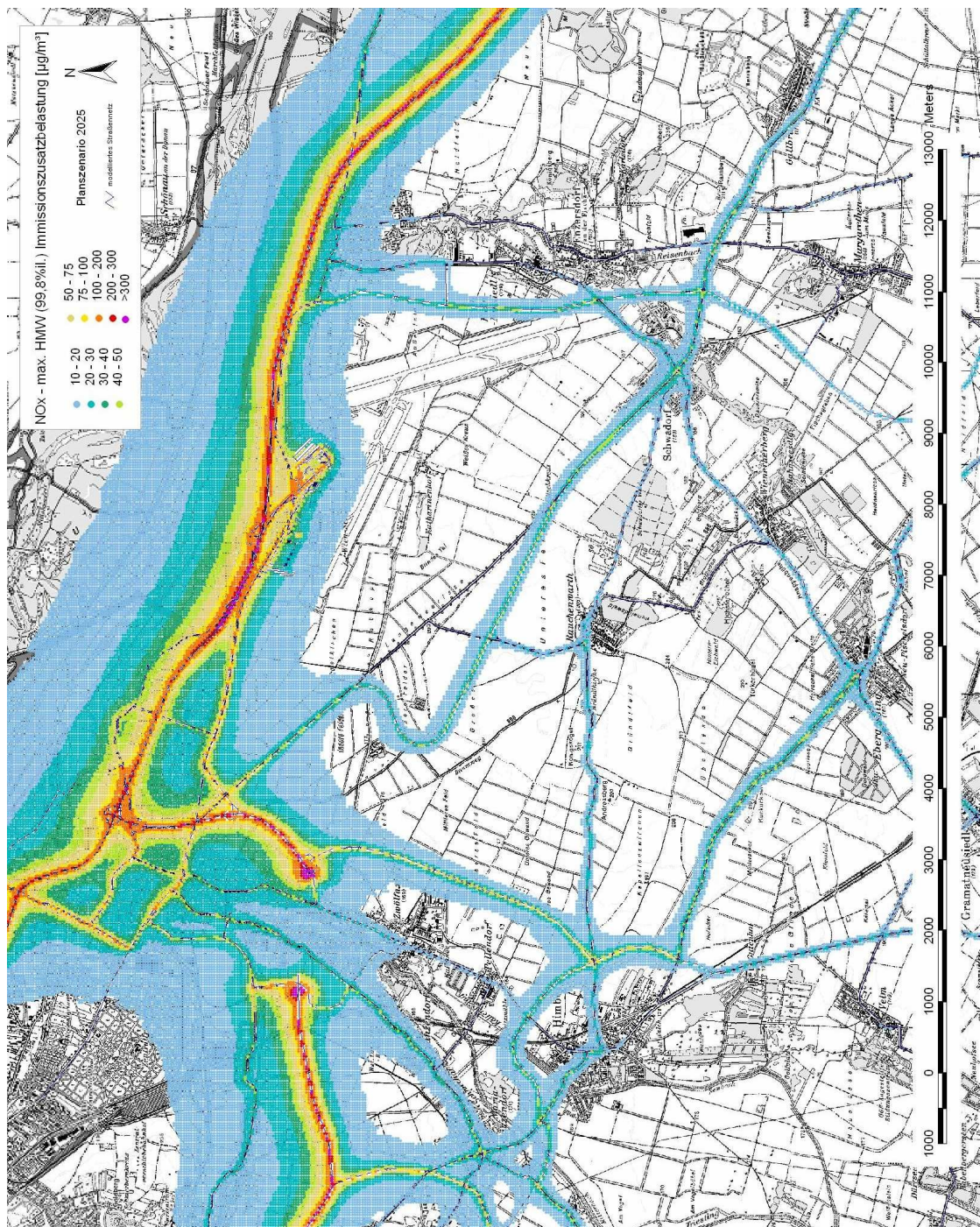


Abbildung 4.19-37: NOx maxHMW (99.8%il)-Immissionszusatzbelastung Planszenario 2025 (Landside-Modellierung)

Kohlenstoffmonoxid (CO)

Für Kohlenstoffmonoxid wurde keine gesonderte Prognoserechnung durchgeführt, da die CO-Emissionen des Flug- und KFZ- Verkehrs die selbe Größenordnung wie jene der Stickstoffoxide aufweisen, der Immissionsgrenzwert für Kohlenstoffmonoxid aber um mehr als einen Faktor 200 höher liegt als jener für Stickstoffdioxid. Aus dieser Relation kann daher mit Sicherheit abgeleitet werden, dass die zu erwartenden Zusatzbelastungen durch Kohlenstoffmonoxid als irrelevant einzustufen sind.

Schwefeldioxid (SO₂)

In Tabelle 4.19-62 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff SO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind dabei sowohl in absoluten Konzentrationswerten (JMW) als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für SO₂ zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation 20 µg/m³ angegeben.

Die JMW Zusatzbelastung liegt für SO₂ bei maximal 0,15 µg/m³ (entspricht 0,8% des Grenzwertes) und damit auch klar unter dem Irrelevanzkriterium von 3%. Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für SO₂ ist damit als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-62: SO₂-JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 20 µg/m³ (Öko-VO)

Zusatzbelastung	SO ₂ -JMW Nullsz. 2025			SO ₂ -JMW Plansz. 2025			Diff. Plan-Null	Grenzwert			Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside	Landside	Gesamt	Airside	Landside	Gesamt		SO ₂ -JMW	SO ₂ -JMW	% v. GW	
Aufpunkt	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³			
Wien	0,04	0,02	0,06	0,07	0,02	0,09	0,03	20	0,1%	irrelevant	
Schwechat	0,05	0,02	0,07	0,07	0,02	0,09	0,02		0,1%	irrelevant	
Zwölfaxing	0,02	0,01	0,02	0,04	0,01	0,05	0,02		0,1%	irrelevant	
Ebergassing	0,03	0,01	0,04	0,06	0,01	0,07	0,03		0,2%	irrelevant	
Schwadorf	0,13	0,02	0,15	0,28	0,02	0,30	0,15		0,8%	irrelevant	
Fischamend	0,08	0,03	0,10	0,09	0,03	0,12	0,01		0,1%	irrelevant	
Mannswörth	0,10	0,06	0,16	0,17	0,06	0,23	0,07		0,3%	irrelevant	
Himberg	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01		0,1%	irrelevant	
Klein-Neusiedl	0,19	0,00	0,19	0,27	0,00	0,27	0,08		0,4%	irrelevant	
Enzersdorf a. d. Fischa	0,11	0,00	0,11	0,16	0,00	0,16	0,05		0,2%	irrelevant	
Rauchenwart	0,05	0,01	0,06	0,15	0,01	0,16	0,10		0,5%	irrelevant	

In Tabelle 4.19-63 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten HMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff SO₂ angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für SO₂ zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 200 µg/m³ angegeben.

Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf die HMW – Kurzzeitgrenzwerte für SO₂ ist als irrelevant einzustufen. Die Zusatzbelastung für SO₂ liegt an den elf betrachteten maximal belasteten Aufpunkten, also auch am Flughafengelände, sowie in der Lobau deutlich unterhalb 6 µg/m³ (3% des Grenzwertes).

Tabelle 4.19-63: SO₂ – HMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 200 µg/m³.

Zusatzbelastung SO ₂ - HMW max	SO ₂ -HMW 99.8%il Nullsz. 2025			SO ₂ -HMW 99.8%il Plansz. 2025			Diff. Plan-Null SO ₂ -HMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		SO ₂ -HMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt										
Wien	2,3	0,3	2,6	3,2	0,3	3,5	0,9	200	0,5%	irrelevant
Schwechat	2,3	0,3	2,6	3,5	0,3	3,8	1,2		0,6%	irrelevant
Zwölfaxing	1,2	0,1	1,3	2,5	0,1	2,6	1,3		0,7%	irrelevant
Ebergassing	1,7	0,2	1,9	3,0	0,2	3,2	1,3		0,6%	irrelevant
Schwadorf	3,8	0,3	4,1	8,8	0,3	9,1	5,0		2,5%	irrelevant
Fischamend	4,2	0,4	4,6	5,3	0,4	5,6	1,1		0,5%	irrelevant
Mannswörth	4,6	0,8	5,4	6,4	0,8	7,2	1,7		0,9%	irrelevant
Himberg	0,9	0,2	1,1	1,7	0,2	1,9	0,8		0,4%	irrelevant
Klein-Neusiedl	4,7	0,0	4,8	7,3	0,0	7,4	2,6		1,3%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	3,7	0,0	3,7	5,9	0,0	5,9	2,2		1,1%	irrelevant
Rauchenwart	3,2	0,1	3,3	6,2	0,1	6,3	3,0		1,5%	irrelevant

Feinstaub (PM10)

In Tabelle 4.19-64 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für Feinstaub (PM 10) angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind dabei sowohl in absoluten Konzentrationswerten (JMW) als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für PM10 zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 40 µg/m³ angegeben. In Abbildung 4.19-38 und Abbildung 4.19-39 sind die modellierten Zusatzbelastungen für den Landside Bereich für das jeweilige Null- und Planszenario graphisch dargestellt.

Die JMW Zusatzbelastung für PM 10 liegt an allen Aufpunkten unter 0,4 µg/m³ (1% des Grenzwertes) und damit auch unter dem Irrelevanzkriterium von 3%. Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für PM 10 ist damit als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-64: PM10 – JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 40 µg/m³.

Zusatzbelastung PM 10-JMW	PM10-JMW Nullsz. 2025			PM10-JMW Plansz. 2025			Diff. Plan-Null PM10-JMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		PM 10 JMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt										
Wien	< 0,1	0,8	0,8	< 0,1	0,8	0,8	0,0	40	0,0%	irrelevant
Schwechat	< 0,1	1,0	1,0	< 0,1	1,0	1,0	0,0		0,0%	irrelevant
Zwölfaxing	< 0,1	0,4	0,4	< 0,1	0,4	0,4	0,0		0,0%	irrelevant
Ebergassing	< 0,1	0,5	0,5	< 0,1	0,5	0,5	0,0		0,0%	irrelevant
Schwadorf	< 0,1	1,3	1,3	< 0,1	1,2	1,2	-0,1		-0,3%	irrelevant
Fischamend	< 0,1	1,2	1,2	< 0,1	1,2	1,2	0,0		0,0%	irrelevant
Mannswörth	< 0,1	2,4	2,4	< 0,1	2,4	2,4	0,0		0,0%	irrelevant
Himberg	< 0,1	0,7	0,7	< 0,1	0,7	0,7	0,0		0,0%	irrelevant
Klein-Neusiedl	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	0,1	0,1	0,0		0,0%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	< 0,1	0,1	0,1	< 0,1	0,1	0,1	0,0		0,0%	irrelevant
Rauchenwart	< 0,1	0,3	0,3	< 0,1	0,3	0,3	0,0		0,0%	irrelevant

In Tabelle 4.19-65 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten TMW Zusatzbelastungen für den Luftschadstoff PM10 angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario sind sowohl in absoluten Konzentrationswerten als auch als prozentuelle Anteile am IG-L Grenzwert für PM10 zum Schutz der menschlichen Gesundheit von 50 µg/m³ angegeben. An allen betrachteten Aufpunkten, insbesondere in Wien wird eine kaum messbare Zusatzbelastung prognostiziert. Die Zusatzbelastung in Bezug auf den Kurzzeitgrenzwert (TMW) für PM 10 liegt deutlich unter 1,5 µg/m³ (3% Kriterium) und ist somit als irrelevant zu beurteilen.

Tabelle 4.19-65: PM10–TMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 50 µg/m³.

Zusatzbelastung PM 10-TMW max	PM10-TMWmax Nullsz. 2025			PM10-TMWmax Plansz. 2025			Diff. Plan-Null PM10-TMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		PM 10 TMW µg/m ³	% v. GW	
Aufpunkt										
Wien	0,2	7,3	7,5	0,3	7,4	7,7	0,2	50	0,4%	irrelevant
Schwechat	0,2	8,9	9,1	0,3	8,7	9,0	-0,1		-0,2%	irrelevant
Zwölfaxing	0,0	2,7	2,7	0,0	2,7	2,7	0,0		0,0%	irrelevant
Ebergassing	0,1	5,2	5,3	0,1	5,3	5,4	0,1		0,2%	irrelevant
Schwadorf	0,1	9,1	9,2	0,1	8,5	8,6	-0,6		-1,2%	irrelevant
Fischamend	0,2	9,3	9,5	0,3	9,3	9,6	0,1		0,2%	irrelevant
Mannswörth	0,3	18,4	18,7	0,3	18,3	18,6	-0,1		-0,2%	irrelevant
Himberg	0,0	5,2	5,2	0,0	5,2	5,2	0,0		0,0%	irrelevant
Klein-Neusiedl	0,1	1,1	1,2	0,1	1,1	1,2	0,0		0,0%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	0,1	1,1	1,2	0,1	1,1	1,2	0,0		0,0%	irrelevant
Rauchenwart	0,1	2,6	2,7	0,1	2,6	2,7	0,0		0,0%	irrelevant

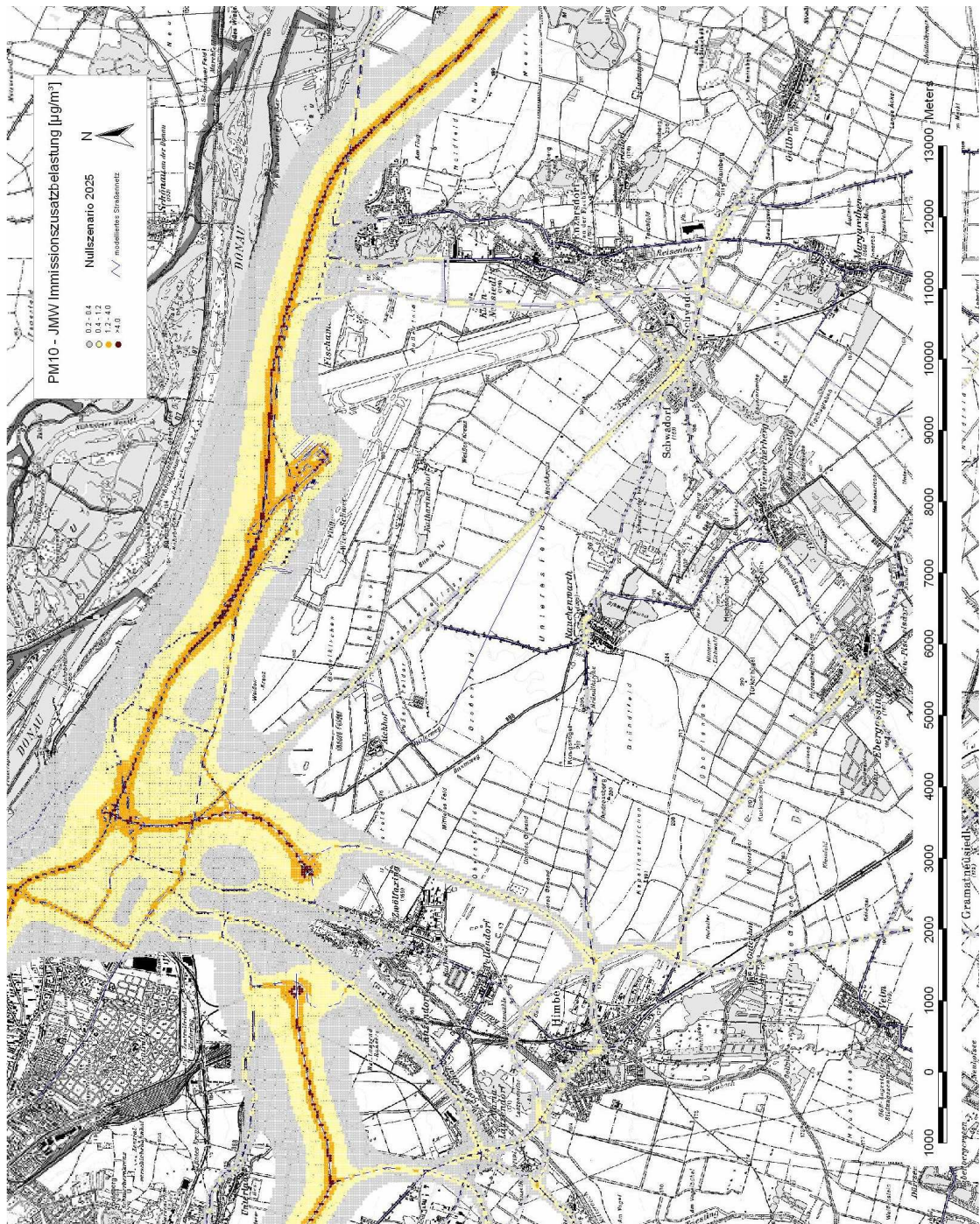


Abbildung 4.19-38: PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Nullszenario 2025 (Landside-Modellierung)

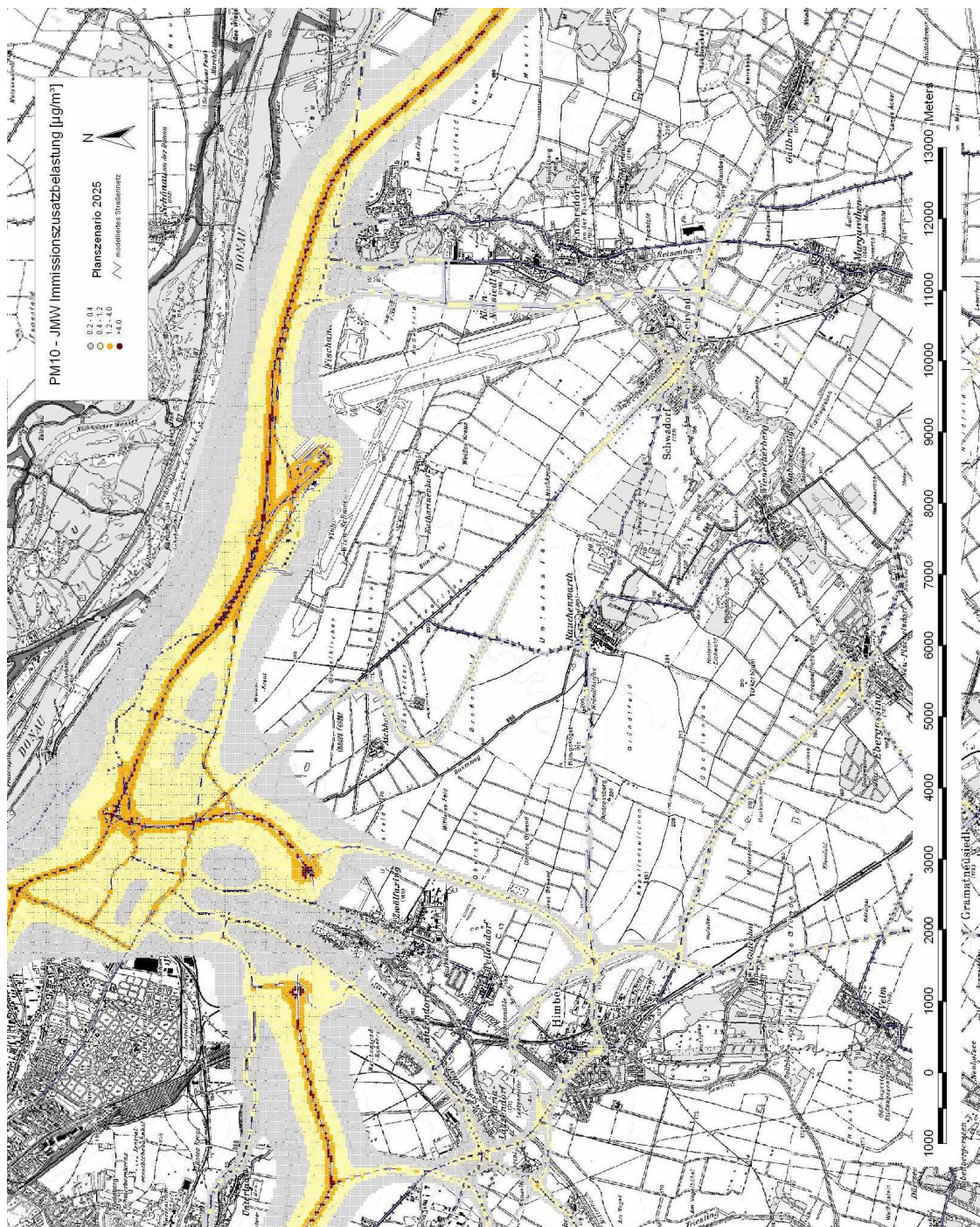


Abbildung 4.19-39: PM10 JMW-Immissionszusatzbelastung Planzenario 2025 (Landside-Modellierung)

Feinstaub (PM_{2,5})

Zur Beurteilung der PM_{2,5} JMW Zusatzbelastung kann als "worst case" Abschätzung die PM₁₀ Zusatzbelastung herangezogen werden. In Tabelle 4.19-64 sind die an den elf Aufpunkten prognostizierten JMW Zusatzbelastungen für Feinstaub (PM₁₀) angeführt. Die Differenzen gegenüber dem Nullszenario weisen dabei für alle Aufpunkte Konzentrationswerte < 0,1 µg/m³ (JMW) auf. Diese Belastungsänderungen sich auch in Bezug zu den Zielwertregelungen für PM_{2,5} als irrelevant einzustufen.

Benzol

Ausbreitungsrechnungen für Benzol führen beim JMW zu einer Maximalkonzentration von 0,007 µg/m³ (siehe Tabelle 4.19-66). Diese Belastung entspricht 0,1% des Langzeitgrenzwertes (JMW) zum Schutz der menschlichen Gesundheit für Benzol von 5 µg/m³.

Die Analyse der Differenzen gegenüber dem Nullszenario ergaben Werte weit unterhalb 3% des Grenzwertes. Die durch die Umsetzung des Vorhabens entstehende Zusatzbelastung in Bezug auf den Langzeitgrenzwert für Benzol ist damit als irrelevant einzustufen.

Tabelle 4.19-66: Benzol-JMW Zusatzbelastung gegenüber dem Nullszenario für das Prognosejahr 2025 an den maximal belasteten Aufpunkten im Untersuchungsraum; Anteil der Zusatzbelastung am IG-L Grenzwert von 5 µg/m³.

Zusatzbelastung <i>Benzol - JMW</i>	Benzol-JMW Nullsz. 2025			Benzol-JMW Plansz. 2025			Diff. Plan-Null Benzol-JMW µg/m ³	Grenzwert		Bewertung der Diff. Plansz.-Nullsz.
	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³	Airside µg/m ³	Landside µg/m ³	Gesamt µg/m ³		Benzol JMW µg/m ³	% v. GW	
Wien	0,0013	0,0101	0,011	0,0028	0,0101	0,013	0,001	5	0,0%	irrelevant
Schwechat	0,0016	0,0098	0,011	0,0028	0,0098	0,013	0,001		0,0%	irrelevant
Zwölfaxing	0,0005	0,0039	0,004	0,0016	0,0039	0,006	0,001		0,0%	irrelevant
Ebergassing	0,0008	0,0048	0,006	0,0024	0,0048	0,007	0,002		0,0%	irrelevant
Schwadorf	0,0040	0,0109	0,015	0,0112	0,0104	0,022	0,007		0,1%	irrelevant
Fischamend	0,0024	0,0129	0,015	0,0036	0,0129	0,016	0,001		0,0%	irrelevant
Mannswörth	0,0032	0,0280	0,031	0,0068	0,0280	0,035	0,004		0,1%	irrelevant
Himberg	0,0003	0,0056	0,006	0,0008	0,0056	0,006	0,001		0,0%	irrelevant
Klein-Neusiedl	0,0058	0,0014	0,007	0,0108	0,0014	0,012	0,005		0,1%	irrelevant
Enzersdorf a. d. Fischa	0,0034	0,0014	0,005	0,0064	0,0014	0,008	0,003		0,1%	irrelevant
Rauchenwart	0,0016	0,0031	0,005	0,0060	0,0031	0,009	0,004		0,1%	irrelevant

4.19.6 Zusammenfassung

Immissionssituation - IST-Zustand.

Die Immissionssituation der Ist-Situation entspricht jener einer durch den Ballungsraum Wien geprägten Region mit durchaus geringer bis mäßigen Belastungen von Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Benzol und Stickstoffoxiden und einer mäßig bis in manchen Jahren hoher Belastung von Feinstaub PM 10 und Ozon.

Einhaltung der gesetzlichen "Grenzwerte" des Ozongesetzes (BGBl. Nr. 210/1992 idgF)

Für den Untersuchungsraum kann festgehalten werden, dass der Informationsschwellenwert für O₃ in der warmen Jahreszeit fallweise, der Alarmschwellenwert äußerst selten überschritten wird. Von den Zielwerten für Ozon ab dem Jahr 2010 werden jene zum Schutz der Gesundheit und zum Schutz der Vegetation numerisch überschritten. Es sei darauf hingewiesen, dass die Überschreitungen der Zielwerte von Ozon für Gesundheitsschutz kein Spezifikum des Untersuchungsraumes sind, sondern vielmehr europaweit auftreten.

Einhaltung der gesetzlichen "Grenzwerte" des Immissionsschutzgesetzes-Luft (BGBl. I Nr. 115/1997 idgF)

Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der Änderungen durch das BGBl. I Nr 70/2007 und der Bundesministeriengesetz-Novelle 2009, BGBl.Nr.3. Sofern die Regierungsvorlage 782 d.B. (XXIV. GP) strengere bzw. zusätzliche Grenzwerte (Feinstaub PM 2,5) enthält, werden diese berücksichtigt.

Eine Überschreitung von Alarmwerten von SO₂ und NO₂ im Untersuchungsraum kann ausgeschlossen werden.

Die Grenzwerte des IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden im Untersuchungsraum für CO (MW8), SO₂ (TMW), NO₂ (HMW, JMW), Partikel PM 10 (JMW), Benzol (JMW), Staubniederschlag (JMW) und Schwermetallgehalte im Staubniederschlag (Pb und Cd JMW) im Untersuchungszeitraum eingehalten. Das Grenzwertkriterium des IG-L zum Schutz der menschlichen Gesundheit der Partikel PM 10 (TMW) wurde im Untersuchungsraum in den Jahren 2002, 2003, 2005, 2006 und 2007 nicht eingehalten. Der Zielwert der Stufe 1 für PM_{2,5} wird im gesamten Untersuchungsraum eingehalten. Die Kriterien für SO₂ (HMW) zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden im Jahr 2001 aufgrund von durch Ferntransport verursachten vereinzelt Überschreitungen nicht eingehalten.

Der Zielwert für NO₂ (TMW) zum Schutz der menschlichen Gesundheit wird fallweise überschritten. Die IG-L Zielwerte für As, Cd, Ni und BaP (JMWs) werden eingehalten. Die Konzentrationswerte für As, Cd und Ni liegen unter 20 % des Zielwertes gemäß IG-L.

Die Grenzwerte und Zielwerte des IG-L zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation sind für Ballungsräume nicht anzuwenden, für NO_x (JMW) und NO₂ (TMW) werden sie aber bereits jetzt an den Freilandstationen des Untersuchungsraums eingehalten, die Grenzwerte für SO₂ (JMW, WMW, TMW) sind im gesamten Untersuchungsraum eingehalten.

Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte der 2. Verordnung gegen forstschädliche Luftschadstoffe (BGBl. Nr. 199/1984)

Im Untersuchungsraum treten keine Überschreitungen der SO₂ Grenzwertkriterien für Nadelwald im Sinne des Forstgesetzes auf.

Für den Staubbiederschlag traten hinsichtlich der Grenzwerte des Forstgesetzes für Pb, Cd, Cu und Zn (JMW) Einträge von 1-3% des jeweiligen Grenzwertes auf, was als unerheblich einzustufen ist. Von einer Einhaltung der Grenzwerte für Ca und Mg (JMW) im Staubbiederschlag nach Forstgesetz kann jedenfalls ausgegangen werden. Die Gebietsmittelwerte lagen 1999/2000 bei weniger als 5% der Grenzwerte.

Durch die Aktualisierung des Istzustandes für die Kalenderjahre 2008 und 2009 sind keine Änderungen in der Beurteilung gegenüber dem Fachbeitrag abzuleiten. Die Beurteilung wurde um den Zielwert für PM 2,5 erweitert.

Projektrelevante Auswirkungen

Die Emissionen, die eventuell dem zu beurteilenden Vorhaben zuzurechnen sind, wirken sich in der Regel in irrelevantem Ausmaß und nur im Einzelfall geringfügig auf die Luftqualität im Untersuchungsraum aus.

Als irrelevant wird hier ein Immissionsbeitrag von < 3% des jeweiligen Grenzwertes zum Schutz des Menschen bezeichnet. Geringfügig wird eine maximale Zusatzbelastung von < 10% des Grenzwertes bezeichnet.

In Bezug auf die **Immissionsgrenzwerte des IG-L** zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind die maximalen Immissionsbeiträge durch die Umsetzung der Projekte für NO₂ (JMW), SO₂ (HMW), CO (MW1 und MW8), Schwebstaub TSP, PM 10 (TMW, JMW), PM 2.5 (JMW Zielwert), Benzol (JMW) irrelevant.

In Bezug auf die **Immissionsgrenzwerte des IG-L** zum Schutz der menschlichen Gesundheit sind die maximalen Immissionsbeiträge durch die Umsetzung des Vorhabens für den NO₂ HMW im Stadtgebiet von Wien irrelevant in den an den Flughafen angrenzenden Niederösterreichischen Gemeinden maximal geringfügig.

In Bezug auf die **Immissionsgrenzwerte des IG-L** zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation sind die maximalen Immissionsbeiträge durch die Umsetzung des Vorhabens für NO_x (JMW) und SO₂ (WMW, JMW) irrelevant.

Die Auswirkungen auf die Ozonsituation im Planungsraum sind im Vergleich zum nahe gelegenen Ballungsraum Wien als gering zu bewerten.

Gesamtbeurteilung

In den ergänzenden Unterlagen erfolgte eine Aktualisierung des Istzustandes für die Kalenderjahre 2008 und 2009. Hinsichtlich der projektrelevanten Emissionen des Flughafenbetriebes wurde nunmehr auch der Prognosehorizont 2025 einer luftreinhalte-technischen Beurteilung unterzogen. Für das Jahr 2020 erfolgte eine Nachrechnung anhand der aktualisierten Flugverkehrsprognosen. Des Weiteren wurde der Untersuchungsraum des landseitigen KFZ-Verkehres auf den gesamten Untersuchungsraum der KFZ-Verkehrsprognose ausgedehnt.

Da die projektrelevanten Emissionen des Flughafenbetriebs für beide Prognosehorizonte (2020 und 2025) unerhebliche und nur im Einzelfall geringfügige Beeinträchtigungen der Immissionssituation bewirken, und im Falle von geringfügigen Beeinträchtigungen die gesetzlich gültigen Grenzwerte eingehalten werden, ist das gegenständliche Projekt aus luftreinhalte-technischer Sicht weiterhin als umweltverträglich zu bezeichnen (siehe auch Tabelle 4.19-67).

Änderungen in der Beurteilung gegenüber der UVE sind nicht abzuleiten.

Tabelle 4.19-67: Bewertung der immissionsseitigen Auswirkungen durch Luftverunreinigungen anhand gesetzlicher Vorgaben

Komponente	Zeitbezug	Bewertung Zusatzbelastung		Bemerkung
		Planszenario 2020/	Planszenario 2025	
IG-Luft / Schutz der menschlichen Gesundheit				
NO ₂	JMW	Irrelevant	Irrelevant	
NO ₂	HMW	irrelevant /gering	irrelevant /gering	im Stadtgebiet von Wien irrelevant
NO ₂	TMW ^a	Irrelevant	Irrelevant	
SO ₂	HMW, TMW	irrelevant	irrelevant	abgeleitet vom HMW
CO	MW1, MW8	irrelevant	irrelevant	
PM10	TMW, JMW	irrelevant	irrelevant	
PM 2,5	JMW	irrelevant	irrelevant	abgeleitet vom PM10
Benzol	JMW	irrelevant	irrelevant	
Staubniederschlag	JMW	irrelevant	irrelevant	
Schwermetalle im PM10	JMW	irrelevant	irrelevant	abgeleitet aus Istzustandserhebung
Benzo(a)pyren	JMW	irrelevant	irrelevant	abgeleitet aus Istzustandserhebung
IG-Luft / Schutz von Ökosystemen und der Vegetation (Hintergrund/5km Umkreis)				
NO _x	JMW	irrelevant	irrelevant	
NO ₂	TMW ^a	irrelevant	irrelevant	
SO ₂	TMW, WMW, JMW	irrelevant /gering	irrelevant /gering	TMW abgeleitet vom HMW
Forstgesetz 2. DFVO				
SO ₂	HMW, TMW, 97,5%il	irrelevant /gering	irrelevant /gering	abgeleitet vom HMW
Schwermetalldeposition	JMW	irrelevant	irrelevant	abgeleitet aus Istzustandserhebung
Ca- u. Mg-Deposition	JMW	irrelevant	irrelevant	abgeleitet aus Istzustandserhebung

^a Zielwert