

## Anhang 1<sup>1</sup>

Zum Vergleich der Ergebnisse der einzelnen Szenariorechnungen untereinander und mit den Ergebnissen der OSAT-Technik sind in Tabelle A1a bis A1c für 12 Stationen verschiedene Werte angegeben. Es wurde jeweils das Zeitintervall eines Tages ausgewählt, an dem in der Rechnung mit unveränderten Emissionen und dem CBM-IV-Mechanismus (*orig*) das tägliche Ozonmaximum auftrat. Alle Werte stellen ppbv Ozon dar.

**Tabelle A1a:** Vergleich der Emissionsszenarien und der OSAT-Technik

	Lobau		Stephansdom		Stixneusiedl		Mistelbach	
Tag	21.6.	22.6.	21.6.	22.6.	21.6.	22.6.	21.6.	22.6.
Zeit	12:00	13:00	12:00	13:00	14:00	13:00	13:00	15:00
<b>Szenarios</b>								
orig	100.37	102.38	80.73	86.50	107.74	99.23	79.90	85.26
Scen_0	73.01	81.30	72.07	83.36	72.76	80.75	72.49	79.66
Scen_05	90.98	98.23	78.47	87.14	95.38	92.06	76.42	82.64
Scen_05M	91.08	97.55	78.66	85.06	95.84	92.12	76.73	83.17
Scen_05A	96.80	102.68	79.72	87.85	103.81	95.07	77.52	82.95
Scen_EU	84.20	90.93	71.81	79.46	88.89	85.40	70.26	75.87
Scen_05N	93.85	102.01	79.49	88.35	98.64	92.91	76.60	82.69
Scen_05V	91.69	93.93	78.85	84.70	96.78	96.88	79.59	85.13
Orig-S	120.96	126.19	96.56	104.91	130.75	116.65	93.16	102.79
Scen-S_05N	110.02	119.48	93.70	104.98	116.20	108.89	89.54	100.04
Scen-S_05V	112.65	117.56	94.23	102.51	120.94	113.96	92.50	102.31
<b>Differenzen</b>								
Scen_0	-27.36	-21.08	-8.66	-3.15	-34.98	-18.48	-7.41	-5.60
Scen_05	-9.39	-4.15	-2.26	0.64	-12.36	-7.17	-3.48	-2.62
Scen_05M	-9.30	-4.83	-2.07	-1.44	-11.91	-7.11	-3.18	-2.09
Scen_05A	-3.57	0.30	-1.01	1.35	-3.93	-4.16	-2.38	-2.31
Scen_EU	-16.17	-11.45	-8.91	-7.04	-18.85	-13.83	-9.64	-9.39
Scen_05N	-6.52	-0.37	-1.23	1.85	-9.10	-6.32	-3.31	-2.57
Scen_05V	-8.68	-8.45	-1.88	-1.80	-10.96	-2.35	-0.31	-0.13
Scen-S_05N	-10.94	-6.71	-2.86	0.07	-14.55	-7.76	-3.62	-2.75
Scen-S_05V	-8.31	-8.63	-2.34	-2.40	-9.81	-2.69	-0.66	-0.48
<b>OSAT</b>								
Bgld	0.11	0.02	0.17	0.03	0.27	0.04	0.35	0.05
Wien	17.34	17.60	3.95	4.31	20.85	8.84	1.47	0.52
Noe	7.88	6.26	8.37	5.65	10.64	9.30	11.28	11.94
O3_N	3.82	2.90	5.82	4.05	6.79	5.75	11.03	10.56
O3_V	21.62	20.96	6.68	5.94	24.98	12.42	2.07	1.95
Summe	25.44	23.85	12.49	9.99	31.77	18.17	13.10	12.50

<sup>1</sup> Zum Bericht " Aktionsplan für Sofortmaßnahmen gemäß § 15 Ozon-Gesetz - Meteorologisch chemische Modellrechnungen -, Bernd C. Krüger, Department Wasser - Atmosphäre - Umwelt, Universität für Bodenkultur Wien, Jänner 2004

Unter "Szenarios" sind die jeweils berechneten Volumenmischungsverhältnisse von Ozon zu finden. Unter "Differenzen" stehen die Abweichungen der Szenarios zum jeweiligen Modelllauf mit unveränderten Emissionen. Unter "OSAT" sind zunächst die Anteile der drei Bundesländer Burgenland, Wien und Niederösterreich zum Ozon aufgeführt. Außerdem steht dort der Anteil des unter NO<sub>x</sub>-Kontrolle und des unter VOC-Kontrolle aus Vorläufern aus den drei Bundesländern entstandenen Ozons sowie deren Summe.

Die größten Ozonreduktionen werden mit den Szenarios *scen0* (keinerlei Emissionen im Ozonüberwachungsgebiet 1 und *scen\_EU* (europaweite Emissionsreduktion um 50 %) erzielt. Das Szenario *scen\_05M* (halbtägige Reduktion um 50 % am 21. und 22. 6.) liefert in den meisten Fällen ähnliche Ozonwerte wie das Szenario *scen\_05* (ganztägige Reduktionen vom 16. bis 25. 6.). Für den 20. 6. sind für *scen\_05M* keine Werte aufgeführt, da an diesem Tage keine Emissionsreduktion stattfand.

**Tabelle A1b:** Vergleich der Emissionsszenarios und der OSAT-Technik (Fortsetzung)

	<b>Gänserndorf</b>		<b>Kittsee</b>		<b>Eisenstadt</b>		<b>Illmitz</b>	
Tag	21.6.	22.6.	21.6.	22.6.	21.6.	22.6.	21.6.	22.6.
Zeit	14:00	17:00	15:00	14:00	18:00	14:00	17:00	13:00
<b>Szenarios</b>								
orig	83.59	101.02	89.04	101.95	84.17	89.50	94.71	92.47
Scen_0	73.26	80.87	79.40	78.36	68.62	81.72	73.06	84.99
Scen_05	78.91	92.71	84.82	92.18	78.13	86.00	86.15	89.06
Scen_05M	79.22	94.19	84.89	92.43	78.76	86.36	86.78	89.17
Scen_05A	80.44	96.10	86.85	97.00	80.78	86.20	90.14	89.35
Scen_EU	72.47	86.29	78.12	86.34	72.37	79.38	79.97	81.83
Scen_05N	79.19	93.84	85.80	93.81	79.14	86.01	87.54	89.10
Scen_05V	83.14	97.65	87.79	98.54	81.62	89.39	91.18	92.37
Orig-S	98.004	121.89	110.18	122.13	101.38	104.52	113.70	108.11
Scen-S_05N	93.111	113.08	106.02	112.05	94.68	101.14	104.36	104.67
Scen-S_05V	97.156	118.08	108.62	118.11	98.51	104.08	109.82	107.63
<b>Differenzen</b>								
Scen_0	-10.33	-20.15	-9.64	-23.59	-15.55	-7.77	-21.66	-7.49
Scen_05	-4.68	-8.31	-4.22	-9.77	-6.04	-3.50	-8.56	-3.42
Scen_05M	-4.37	-6.83	-4.15	-9.53	-5.41	-3.14	-7.93	-3.31
Scen_05A	-3.15	-4.92	-2.19	-4.96	-3.39	-3.29	-4.57	-3.13
Scen_EU	-11.12	-14.73	-10.91	-15.62	-11.79	-10.11	-14.74	-10.64
Scen_05N	-4.40	-7.18	-3.24	-8.14	-5.03	-3.49	-7.18	-3.38
Scen_05V	-0.45	-3.37	-1.25	-3.41	-2.55	-0.10	-3.53	-0.11
Scen-S_05N	-4.89	-8.81	-4.16	-10.08	-6.70	-3.38	-9.34	-3.44
Scen-S_05V	-0.85	-3.81	-1.56	-4.02	-2.87	-0.44	-3.88	-0.48
<b>OSAT</b>								
Bgld	0.41	0.04	1.71	0.25	0.54	0.26	0.44	0.80
Wien	2.70	12.15	5.55	14.42	7.73	0.26	10.08	0.16
Noe	12.74	9.75	6.02	9.14	8.84	7.22	9.57	4.35
O3_N	12.81	9.14	5.52	10.46	6.80	6.75	8.90	3.92
O3_V	3.04	12.80	7.75	13.35	10.31	0.99	11.19	1.39
Summe	15.85	21.94	13.28	23.81	17.12	7.74	20.09	5.31

Die Rechnungen mit dem SAPRC99-Chemiemechnismus liefern in allen Fällen höhere Ozonwerte als die CBM-IV-Rechnungen. Die Ozondifferenzen in den Szenarien mit 50 %iger Reduktion entweder von NO<sub>x</sub> oder von VOC sind jedoch bei beiden Mechanismen sehr ähnlich.

Bei den OSAT-Ergebnissen ist die Summe der Beiträge aus dem Ozonüberwachungsgebiet 1 meist sehr ähnlich zur Reduktion mit Szenario *scen\_0*. Dies zeigt, dass die beiden Methoden in den Ergebnissen gut übereinstimmen.

An den Stationen, an denen der Anteil des unter VOC-Kontrolle entstandenen Ozons sehr hoch ist, ist auch der Anteil Wiens zum Ozon hoch. Umgekehrt tritt ein hoher NO<sub>x</sub>-kontrollierter Anteil meist gemeinsam mit einem hohen Anteil Niederösterreichs auf. Dies bestätigt, dass das Gebiet von Wien und sein direktes Umland unter VOC-Kontrolle steht, während der größte Teil Niederösterreichs und des Burgenlandes ein NO<sub>x</sub>-kontrolliertes Regime darstellt.

**Tabelle A1c:** Vergleich der Emissionsszenarien und der OSAT-Technik (Fortsetzung)

	<b>Pillersdorf</b>		<b>Irnfritz</b>		<b>Streithofen</b>		<b>Forsthof</b>	
Tag	20.6.	22.6.	20.6.	22.6.	20.6.	21.6.	20.6.	21.6.
Zeit	13:00	14:00	14:00	14:00	13:00	11:00	13:00	14:00
<b>Szenarios</b>								
orig	73.96	83.01	81.66	82.88	72.08	76.00	70.00	81.14
Scen_0	59.83	77.66	60.64	82.17	60.24	71.46	61.80	78.30
Scen_05	67.95	80.47	73.30	82.53	73.08	73.93	66.42	79.81
Scen_05M		80.99		82.75		74.13		80.30
Scen_05A	70.21	80.87	77.30	82.64	68.21	74.20	66.69	79.96
Scen_EU	63.76	74.73	69.26	75.58	62.64	66.79	61.51	70.92
Scen_05N	68.27	80.67	74.68	82.62	67.74	74.04	66.45	79.87
Scen_05V	72.88	82.76	77.37	82.81	71.25	75.82	69.83	81.05
Orig-S	83.47	101.08	94.26	99.40	81.14	89.28	79.01	96.89
Scen-S_05N	77.12	98.38	85.10	98.92	75.99	87.07	75.36	95.36
Scen-S_05V	82.05	100.38	90.09	99.03	79.88	88.73	78.46	96.38
<b>Differenzen</b>								
Scen_0	-14.13	-5.35	-21.01	-0.71	-11.84	-4.54	-8.20	-2.83
Scen_05	-6.01	-2.53	-8.35	-0.35	1.01	-2.07	-3.58	-1.33
Scen_05M		-2.02		-0.13		-1.87		-0.83
Scen_05A	-3.74	-2.14	-4.36	-0.24	-3.87	-1.79	-3.31	-1.18
Scen_EU	-10.20	-8.28	-12.40	-7.31	-9.44	-9.20	-8.49	-10.21
Scen_05N	-5.68	-2.33	-6.98	-0.27	-4.33	-1.96	-3.54	-1.27
Scen_05V	-1.08	-0.25	-4.29	-0.08	-0.83	-0.17	-0.17	-0.09
Scen-S_05N	-6.36	-2.70	-9.17	-0.48	-5.15	-2.22	-3.65	-1.53
Scen-S_05V	-1.42	-0.70	-4.18	-0.37	-1.26	-0.55	-0.55	-0.51
<b>OSAT</b>								
Bgld	0.54	0.06	0.45	0.04	1.19	0.11	0.93	0.08
Wien	6.12	0.71	9.47	0.37	3.16	0.27	0.08	0.25
Noe	7.88	12.53	10.42	7.01	6.47	7.77	7.01	8.25
O3_N	8.31	11.11	9.02	6.12	5.04	6.11	5.85	7.55
O3_V	6.23	2.19	11.32	1.29	5.78	2.04	2.17	1.03
Summe	14.54	13.30	20.34	7.42	10.82	8.15	8.02	8.58