

# Landschaftsplanung – Ist-Zustandsanalyse

---

*BEITRAG FÜR DEN FACHBEREICH LANDSCHAFTSPLANUNG IM RAHMEN DES  
PROJEKT 2 – REGION SCHWECHAT*

**Lehrveranstaltung: Kommunale Freiraum- und Landschaftsplanung PA 261.093**

**Wintersemester 2010/2011**

**Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung**

**Technische Universität Wien**

**BEARBEITENDE GRUPPE**

**MAGDALENA GOLDINGER (0550582) | KASUNJAYATILAKA (0604956)**

**STEFAN PHILIPP (0726253) | JAKOB RANSMAYR (0727189)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Warme Hangzone .....</b>	<b>2</b>
Schwechater Berge:.....	2
Nutzungen an warmen Südhängen: .....	3
Nutzungen im Untersuchungsgebiet.....	4
<b>II. Moorstandorte.....</b>	<b>5</b>
Definition Flachmoor/Niedermoor .....	5
Brunnlust bei Moosbrunn.....	5
Gefährdungen .....	7
<b>III. Konflikte Klima/Luft .....</b>	<b>7</b>
Konflikte und mögliche Beeinträchtigungen.....	9
Konfliktkarte .....	9
<b>IV. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>11</b>

## I. Warme Hangzone

### Schwechater Berge:

Im Untersuchungsgebiet finden sich 11 Hügel mit mehr als 180 Meter, der Großteil des UG befindet sich in einem Bereich zwischen 160 und 170 Höhenmeter wobei ein allgemeines Gefälle in Richtung Donau festzustellen ist. (Ortszentren: Schwechat 163 Meter, Himberg 172 Meter, Fischamend 156 Meter, Schwadorf 163 Meter, lediglich Rauchwarth mit 206 Meter bildet hier eine Ausnahme)

Die Höhenunterschiede innerhalb der Region bewegen sich zwischen 150 Meter über Meeresniveau und den 260 Meter mit denen der Königsberg die höchste Erhebung der Region darstellt.

<b>Berg</b>	<b>Lage im Planungsgebiet</b>	<b>Höhe</b>
Königsberg	östlich von Kleinneusiedl und Enzersdorf	<b>260 Meter</b>
Neuberg	östlich von Schwadorf und Enzersdorf	<b>236 Meter</b>
Pfaffenöden	südlich von Rauchenwarth	<b>232 Meter</b>
Höchstenbühel	Südlich von Rauchenwarth & Schwadorfer Wald	<b>225 Meter</b>
Andreasberg	von Rauchenwarth, zwischen Rauchenwarth & Himberg	<b>220 Meter</b>
Königskogel	westlich von Rauchenwarth	<b>217 Meter</b>
Rainberg	östlich von Schwadorf	<b>211 Meter</b>
Kuckuckberg	südöstlich von Himberg	<b>210 Meter</b>
Türkenhügel	südlich von Rauchenwarth	<b>210 Meter</b>

Traunberg	östlich von Fischamend	<b>195 Meter</b>
Goldberg	südlichöstlich von Rauchenwarth, westlich von Schwadorf	<b>182 Meter</b>

Im Untersuchungsgebiet finden sich 11 Hügel mit mehr als 180 Meter, der Großteil des UG befindet sich in einem Bereich zwischen 160 und 170 Höhenmeter wobei ein allgemeines Gefälle in Richtung Donau festzustellen ist. (Ortszentren: Schwechat 163 Meter, Himberg 172 Meter, Fischamend 156 Meter, Schwadorf 163 Meter, lediglich Rauchwarth mit 206 Meter bildet hier eine Ausnahme).

Die Höhenunterschiede innerhalb der Region bewegen sich zwischen 150 Meter über Meeresniveau und den 260 Meter mit denen der Königsberg die höchste Erhebung der Region darstellt.

### Nutzungen an warmen Südhängen:

„Die Bodentemperatur gilt als Maß für die in einem Bodenkörper gespeicherte Wärmeenergie. Sie beeinflusst durch die Beschleunigung chemischer Reaktion alle Lebensvorgänge und Entwicklungsprozesse im Boden.“<sup>1</sup> Beeinflusst wird die Bodentemperatur vor allem von Wärmezufuhr, Wärmeverlust, Wärmekapazität und Wärmeleitfähigkeit.

Die Temperatur der Böden ändert sich sowohl im Zuge eines Tages als auch im Wechsel der Jahreszeiten. „Wesentliche Wärmequelle für den Boden ist die Sonneneinstrahlung, die auf die Bodenoberfläche trifft. Hier findet auch die Wärmeabstrahlung aus dem Bodenkörper statt. Von der Bodenoberfläche aus vollzieht sich sowohl die Erwärmung als auch die Abkühlung des darunter liegenden Bodenkörpers. Entsprechend hoch sind hier die Temperaturschwankungen.“<sup>2</sup>

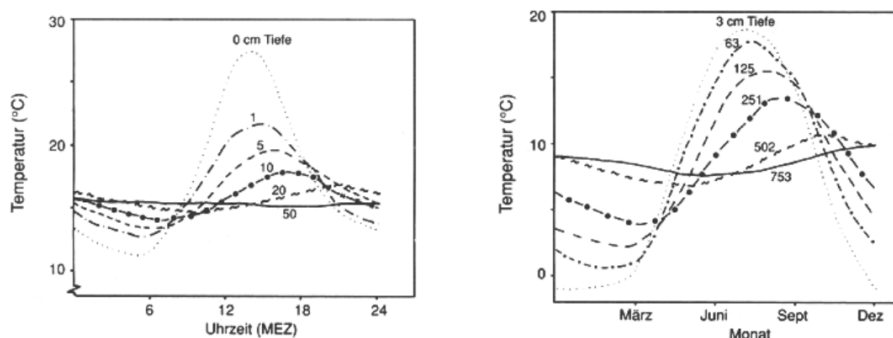


Abbildung 1: Tagesgang (links)&Jahresgang (rechts)

<sup>1</sup> PD Dr. Gesine Hellberg-Rode, 2002

<sup>2</sup> PD Dr. Gesine Hellberg-Rode, 2002

Die Fähigkeit des Bodens Wärme zu speichern, hängt mit dessen Körnungsgröße zusammen wobei gilt, dass grobkörnige Böden sich schneller erwärmen, aber die Wärme aber auch schneller wieder abgeben als feinkörnige.

Bei sandigen Böden ist die Wärme gegeben doch sind normaler Weise wenige Nährstoffe vorhanden, so dass nur anspruchslose Arten hier wachsen können. Leimböden zeichnen sich durch hohe Nährstoffgehalte, leichte Bearbeitbarkeit und hohe Wasserhaltung aus, deshalb gelten sie als guter Standort für Kulturpflanzen. Tonböden weisen schlechte Durchlüftung auf und sind deshalb oft nur Wiesen und Weiden obwohl sie hohe Nährstoffgehalte aufweisen.<sup>3</sup>

Südlich orientierte Hänge eignen sich je nach Klimazone, durchschnittlicher Sonnenscheindauer, Niederschlagsdauer, geologischem Untergrund für verschiedenste Nutzungen. Landwirtschaftlich sind sie aufgrund der südlichen Exposition und der daraus resultierenden intensiven Sonnenbestrahlung für Pflanzen mit diesen besonderen Bedürfnissen geeignet, ein prominentes Beispiel dafür wären Weinreben. Es wären aber auch andere Nutzungen wie zum Beispiel Fotovoltaik anlagen denkbar.

## Nutzungen im Untersuchungsgebiet

Die Größten Teilgebiete in der Region Schwechat werden entweder von Löss und Lösslehm-Böden oder von Schotterbänken verschieden Alters und Körnung gebildet. Über den Schottergebieten gibt es Schichten mit jüngerem Auenlehm.

Die lehmigen Böden kommen im Untersuchungsgebiet vor allem in der zentralen Region rund um Raasdorf vor, in dem Bereich findet dort auch der Großteil der landwirtschaftlichen Aktivitäten statt. Entlang der Schwechat, der Fischa und der Donau sind die Schottervorkommen zu finden.

Die landwirtschaftliche Nutzung macht teilweise keinen Unterschied ob „Berg“ oder nicht, was an den geringen Höhenunterschieden in der Region liegt. So sind zum Beispiel der Andreasberg (200m) und der Königskogel (217m) mit Äckern überzogen. Der Königsberg (260m) und der Höchstenbühel (225m) sind bewaldet.

---

<sup>3</sup> Lothar Gröne (unbekannt)

## II. Moorstandorte

Im Planungsgebiet des Projekt 2 befinden sich keine Moorstandorte. Allerdings lautet der Auftrag den nahegelegenen Flachmoorstandort in Brunnlust bei der Gemeinde Moosbrunn, der ca. 8 km südlich von Himberg bei Wien liegt, zu beschreiben. Weiters sollen mögliche Gefahren für den Standort durch Nutzungen analysiert werden.

### Definition Flachmoor/Niedermoor

Moore sind Feuchtgebiete, die sich durch ständigen Wasserüberschuss aus Niederschlägen oder Grundwasser bilden, wodurch es zu einem Sauerstoffmangel kommt und sich das für diese Gebiete typische Torf als organisches Sediment bildet. Die Einteilung der Moore in Niedermoor und Hochmoor weist auf die Art des zur Verfügung stehenden Wassers hin.

Niedermoores werden auch als Flachmoore bezeichnet, wobei letzteres ein veralteter Begriff ist.<sup>4</sup>Sie entstehen durch die Verlandung eutropher Gewässer oder aus versumpften Mineralböden. Sie werden vom Grundwasser gespeist, d.h. sie sind im Gegensatz zu Hochmooren minerotroph.

### Brunnlust bei Moosbrunn

Das Kalkniedermoor Brunnlust gehört zu den wertvollsten Kernbereichen der als Natura 2000-Gebiet ausgewiesenen Feuchten Ebene. Kaltes und kalkreiches aus den Alpen stammendes Grundwasser tritt in großer Menge flächenhaft und beständig im trocken-heißen pannonischen Klimagebiet an die Oberfläche. In Österreich ist diese Kombination einzigartig. Etwa 50 gefährdete Farn- und Blütenpflanzenarten wachsen in der Brunnlust; 36 Libellenarten (davon stehen 20 auf der Roten Liste) kommen in der Brunnlust und den unmittelbar benachbarten Feuchtwiesen vor; zahlreiche Arten haben hier ihr einziges oder ein sehr wichtiges österreichisches Vorkommen.

---

<sup>4</sup> Vgl. GeoDataZone



**Abbildung 2: Luftbild, Grenzen und Besitzverhältnisse des Flachmoores Moosbrunn (Quelle: Naturschutzbund)**

Das Moor befindet sich zum Teil im Besitz des Naturschutzbundes NÖ und dem WWF (Gelber Bereich in der oberen Abbildung). Seit 1983 gilt es als Naturdenkmal und wird im Rahmen eines Pflegekonzeptes regelmäßig durch verschiedenste Maßnahmen gepflegt. Veränderte Umweltbedingungen, fehlende Pflege und vor allem einem veränderten Wasserregime in der unmittelbaren Umgebung des Naturdenkmals, droht dem Gebiet heute das "Zuwachsen" bzw. die Verbuschung.

## Gefährdungen

Die zentrale Gefährdung des Flachmoorstandortes geht von der Verbuschung und der zu niedrigen Wasserzufuhr aus. Letzteres wird durch Drainagierung und Grundwasserabsenkungen der benachbarten Landwirtschaft und dem Pumpbetrieb der nahe Grundwasserkraftwerke verursacht und führt zur Austrocknung des Torfkörpers. Das Kraftwerk Mitterndorfer Senke der Gemeinde Wien mit zwei Horizontalfilterbrunnen und der Horizontalfilterbrunnen Moosbrunn der Marktgemeinde Mödling stellen die größte negative anthropogene Einwirkung dar.

Zahlreiche Arten der Flora und Fauna sind gefährdet, was im direkten Zusammenhang mit den anthropogenen Gefährdungen des Flachmoorstandortes steht.<sup>5</sup>

### III. Konflikte Klima/Luft

In diesem Punkt sollen Nutzungen im Raum, die Schadstoffemissionen freisetzen, dem Schutzgut Luft gegenüberzustellen werden und somit die Auswirkungen und Beeinträchtigungen die von diesen Nutzungen ausgehen ermittelt und bewertet werden. D.h. es werden im Planungsgebiet klimatisch belastete Räume ausgemacht.

Der Niederösterreichische Emissionskataster unterscheidet **zwei Typen von Emissionen**:<sup>6</sup>

- 1) **Stationäre Emissionen:** Unter dieser Kategorie werden Emittenten wie etwa Kraftwerke, Raffinerien, Industrie und Gewerbegebiete, Landwirtschaftliche Betriebe, Siedlungskörper, Flughäfen usw. eingeordnet.
- 2) **Mobile Emissionen:** Mobile Emissionen gehen hauptsächlich vom Straßenverkehr aus und im Fall Schwechat natürlich vom Flughafen. (Messungen in 1000m Meter Höhe nach ÖNorm)

„Der Sektor Verkehr ist Hauptverursacher der österreichischen Stickoxidemissionen und ein bedeutender Verursacher der Kohlendioxidemissionen Österreichs. Dabei ist der höchste Emissionsanteil auf den Straßenverkehr zurückzuführen“<sup>7</sup>.

Auch für die Region Schwechat spielt der Verkehrssektor eine entscheidende Rolle. Neben dem Flughafen Wien-Schwechat, liegt mit zwei verschiedenen Autobahnen auch hochwertige Straßeninfrastruktur im Planungsgebiet. Die Ostautobahn A4 führt von Wien Erdberg bis zum Grenzübergang Nickelsdorf wo sie nach der Grenze in die ungarische M1 übergeht. Die A4 hat eine Gesamtlänge von 66km und führt im Planungsgebiet durch die Gemeinden Schwechat, Fischamend

---

<sup>5</sup> Vgl. Naturschutzbund

<sup>6</sup> NÖ Emissionskataster (2007)

<sup>7</sup> Bundesländer Luftschadstoff Inventur (2010)



und Enzersdorf an der Fischa weiters liegen 3 Abfahrten in der Region: Knoten Schwechat, Flughafen Wien-Schwechat und Fischamend.

Die zweite durch das Planungsgebiet führende Autobahn ist die Wiener Außenring Schnellstraße S1 welche die Südautobahn A2 und die Wiener Außenring Autobahn A21 vom Knoten Vösendorf aus im Knoten Schwechat mit der A4 verbindet. Es existieren rund 40km und eine weitere Strecke von rund 19km in Richtung Norden ist in Planung.

Auf der A4 Ostautobahn Abschnitt Schwechat fahren täglich etwa 80.000 Fahrzeuge, das sind ca. 20.000 Fahrzeuge mehr als auf der A1 Westautobahn am Abschnitt St.Pölten.

Im Niederösterreichischen Emissionskataster werden regionalisierte Emissionsdaten zu den einzelnen Gemeinden veröffentlicht. Diese untermauern, dass die Hauptemittenten aus dem Verkehrssektor kommen. Einzig Schwechat zeigt mit der Raffinerie und dem petrochemischen Cluster sowie den Flughafen ein etwas differenzierteres Bild.

Emissionen von anthropogenen Emittenten													
Emissionsspezies	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2,org</sub>	NMVOG	Benzol	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Emittentengruppe	kg/a	kg/a	kg/a	t/a	t/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a	kg/a
<b>Kraft- und Fernheizwerke</b>													
Infrastruktur	65	195	319	209	206	30	1	6	5	5	5	22	4
Sachgütererzeugung pyrogen	857.627	1.222.656	414.649	2.824.498	2.845.105	133.824	929	40.543	34.920	25.716	57.729	271.724	49.752
Sachgütererzeugung nicht-pyrogen				316	20.892	786.801		6.010	2.903	919		772.779	
Handel	3.974	6.719	1.855	5.639	5.524	388	6	241	189	134	144	412	93
Fremdenverkehr	1.004	2.118	4.829	2.135	2.075	451	12	98	84	79	55	250	36
Landwirtschaft pyrogen	4.048	2.587	4.827	1.625	1.536	558	19	581	479	377	54	169	29
Landwirtschaft nicht-pyrogen		1.268			1.074			7.799	3.541	785	4.333	9.810	2.800
Haushalte pyrogen	5.362	16.271	129.039	20.751	19.154	12.236	348	3.122	2.909	2.404	512	9.975	399
Haushalte nicht-pyrogen						36.920							
<b>Teilsumme stationär</b>	<b>872.081</b>	<b>1.251.814</b>	<b>555.518</b>	<b>2.855.172</b>	<b>2.895.565</b>	<b>971.208</b>	<b>1.315</b>	<b>58.401</b>	<b>45.030</b>	<b>30.418</b>	<b>62.832</b>	<b>1.065.141</b>	<b>53.113</b>
<b>Linienverkehr</b>	<b>5.571</b>	<b>384.388</b>	<b>459.417</b>	<b>74.778</b>	<b>75.275</b>	<b>31.596</b>	<b>1.508</b>	<b>15.212</b>	<b>15.212</b>	<b>15.212</b>	<b>3.215</b>	<b>1.386</b>	<b>1.507</b>
Binnenverkehr	885	48.827	99.772	13.727	13.776	9.565	799	3.652	3.652	3.652	481	578	120
Flächenverkehr	256	16.842	4.718	801	804	2.005	36	1.769	1.286	1.286	3	52	6
Bahnverkehr	58	3.388	554	182	182	347	17	93	93	93	0	0	0
Schiffsverkehr	3.722	82.717	6.893	4.377	4.397	6.483	198	2.310	2.310	2.310	17	285	46
Flugverkehr	76.239	789.948	719.718	240.163	241.845	98.686		2.898	2.898	2.898	2.287	80.054	
Verkehr nicht-pyrogen						8.460	68	30.520	10.173	3.052			
<b>Teilsumme Verkehr</b>	<b>86.731</b>	<b>1.326.110</b>	<b>1.291.072</b>	<b>334.029</b>	<b>336.279</b>	<b>157.142</b>	<b>2.626</b>	<b>56.454</b>	<b>35.624</b>	<b>28.503</b>	<b>6.003</b>	<b>82.357</b>	<b>1.679</b>
<b>Summe anthropogen</b>	<b>958.811</b>	<b>2.577.923</b>	<b>1.846.590</b>	<b>3.189.201</b>	<b>3.231.844</b>	<b>1.128.351</b>	<b>3.941</b>	<b>114.855</b>	<b>80.654</b>	<b>58.920</b>	<b>68.836</b>	<b>1.147.497</b>	<b>54.792</b>

Abbildung 3: Emissionen von anthropogenen Emittenten in der Gemeinde Schwechat, NÖ Emissionskataster 2010

## Konflikte und mögliche Beeinträchtigungen

### Durch Stationäre Emittenten...

- Unterbrechung oder der Anstau von Kaltluftströmen durch Siedlungen.
- Beeinträchtigung von lokaler Luftaustauschsysteme durch Siedlungskörper oder sonstige Bauwerke
- lufthygienischen Belastung durch Feuerungsanlagen, Verbrennungsanlagen etc.

### Durch mobile Emittenten...

- Das vernetzte Straßennetz im Verdichtungsraum Schwechat,
- Aber auch an regionaler und überregionaler Entwicklungsachse
- Sowie in Flughafennähe

Durch all diese Faktoren können die lufthygienischen Belastungen in der Region erhöhen.

## Konfliktkarte

In der Konfliktkarte werden die lufthygienischen Belastungen in 4 Belastungsstufen geteilt:

**Stufe4:** Belastete Gebiete...Bereich des Flughafens, Raffineriegebiet, Schwechat Ortszentrum, Autobahn A4 und die S1.

**Stufe3:** mäßig Belastete Gebiete...Ortskerne der Gemeinden

**Stufe2:** gering belastete Gebiete...Einzelhausbebauung wie etwa an Ortsrändern

**Stufe1:** Grundbelastung...Acker, Wiesen, Wälder...wie Beispielsweise die Landwirtschaftlich genützten Flächen zwischen Rauchenwarth, Zwölfaxing auf der einen Seite und der Ostautobahn auf der anderen Seite.

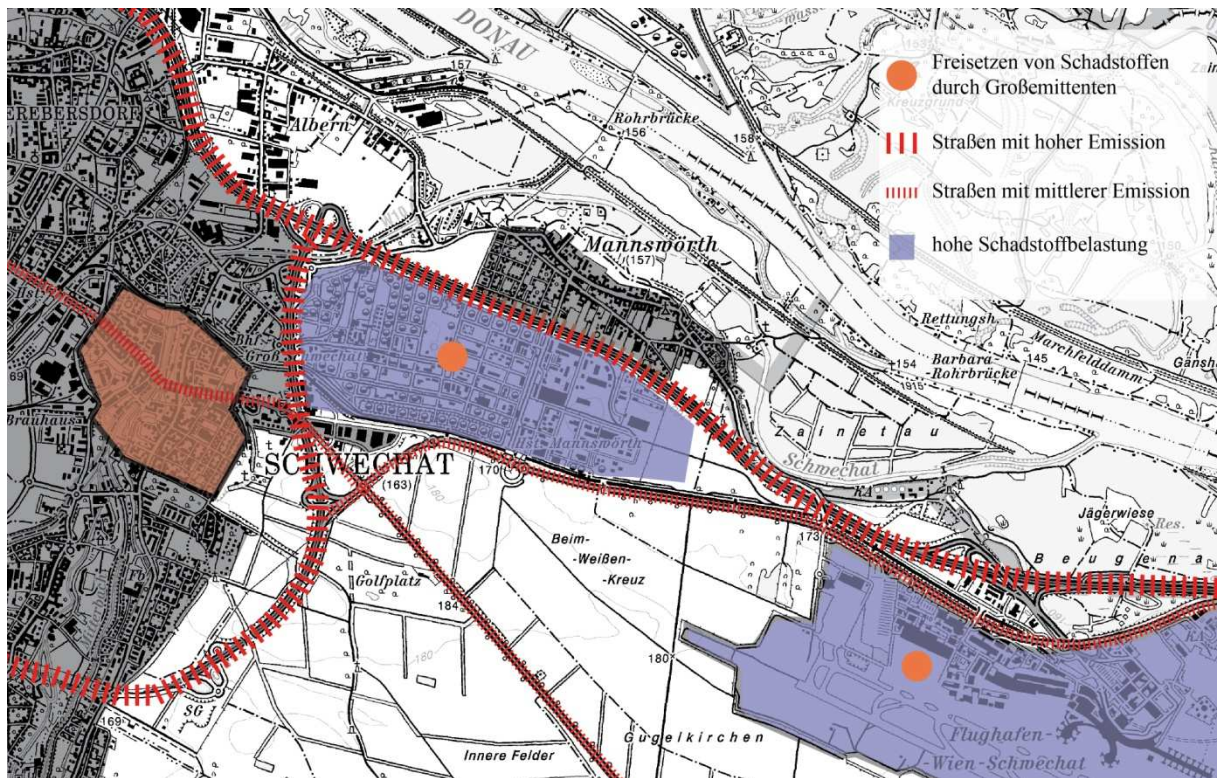


Abbildung 4: Auszug Konfliktkarte Klima/Luft – Entwicklungsachse Schwechat – Fischamend, eigene Darstellung

Der Auszug aus der Konfliktkarte zeigt die Achse Schwechat - Fischamend.

Zu sehen sind die zwei stationären Hauptemittenten in der Region, der Flughafen sowie die Raffinerie Schwechat und die Ostautobahn als linienförmiger Belastungsquelle sowie einen Teil der S1. Laut Niederösterreichischen Emissionskataster emittiert die Raffinerie Schwechat in etwa 14% der Treibhausgase in Niederösterreich.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> NÖ Emissionskataster (2010)

## IV. Literaturverzeichnis

GeoDataZone: <http://www.geodz.com> (abgerufen: 02.12.10)

Hellberg-Rode,G. (2002a): <http://www.hypersoil.uni-muenster.de/0/05/04.htm> (abgerufen: 06.12.2010)

Hellberg-Rode,G. (2002b): <http://www.hypersoil.uni-muenster.de/0/05/05.htm> (abgerufen: 06.12.2010)

Gröne, L. (unbekannt): <http://gidw-os.nibis.de/Bodenweb/eigensch/arten.htm> (abgerufen: 06.12.2010)

Lebensministerium: <http://hilfe.lebensministerium.at>(abgerufen: 02.12.10)

Naturschutzbund NÖ: <http://noe-naturschutzbund.at>(abgerufen: 02.12.10)

Niederösterreichische Emissionskataster: <http://www.noe-luft.at/> (abgerufen: 02.01.11)

Bundesländer Luftschadstoff Inventur:

[www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0238.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0238.pdf) (abgerufen: 02.01.11)