



Emissionskataster

Herausgeber, Bezugsquelle

Amt für Umwelt AfU
Greibenhof
Werkhofstrasse 5
CH-4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch

Redaktion

Verfasser
Pascal Barrière, Amt für Umwelt

Sachbearbeitung GIS
Michael Pfeiffer, Amt für Geoinformation

Projekt

Projektleitung / Sachbearbeitung
Pascal Barrière, Amt für Umwelt

Überarbeitung Konzept, Grundlagen
Dr. Thomas Künzle, Meteotest, Bern
Dominik Eggli, Meteotest, Bern
Simon Albrecht, Meteotest, Bern

Datenmodell, Programmierung
Michael Pfeiffer, Amt für Geoinformation

Copyright

© by Amt für Umwelt Kanton Solothurn

Schutzgebühr:

1. Bericht CHF 50.–
Folgender je CHF 20.–



Emissionskataster

3457	239	5790	225	1009	457	123	6790	654	322	4589	546	89	1	458	564	330	6500
5432	556	7890	123	6790	654	322	4589	546	895	1440	458	56	3	650	826	699	1200
3987	958	9667	819	8256	998	488	7650	926	887	1223	987	27	7	999	627	788	1330
9228	887	2239	822	9974	299	123	9554	665	223	1800	886	92	8	188	886	556	1599
8450	997	2989	790	7234	345	321	9988	675	322	1996	998	98	4	287	896	867	1675
5432	556	7890	123		654	322	4589	546	895	1440	458	56	3	650	826	69	00
3457	239	5790	225		457	123	6790	654	322	4589	546	89	1	458	564	33	00
3987	958	9667	819		998	488	7650	926	887	1223	987	27	7	999	627	78	30
8450	997	2989	790		345	321	9988	675	322	1996	998	98	4	287	896	86	75
9228	887	2239	822		299	123	9554	665		1800	886	92	8	188	886	55	99
5432	556	7890	123		654	322	4589	546	895	1440	458			650	826	69	00
8765	339	7868			4	887	6543	16		4320	876			987	887	87	76
7264	985	776			8	845	445			9987	745			665	876	65	97
8450	997	2989			5	321	9988			1996	998			287	896	86	75
8765					4	887	6543			4320	876			987	887	87	76
7264					8	845	445			9987	745			665	876	65	97
9228					9	123	9554			1800	886			188	886	55	99
3457					7	123				4589	546			458	564	33	00
3987					8	488				1223	987			999	627	78	30
8450					5	321				1996	998			287	896	86	75
3457					7	123				4589	546					33	00
					5	321					998					86	75
					4	887					876					87	76
					4	887					876					87	76
					7	123										33	00
					5	321										86	75
					9	123										55	99
					8	488											30
					4	887											76
					5	887											33
					7	9											71
					4	887											73
																	67
																	99
																	12
																	44

Inhaltsverzeichnis

	Seite
INHALTSVERZEICHNIS	3
VORWORT	5
ZUSAMMENFASSUNG	7
Zum Emissionskataster	
Resultate, Vergleiche, Ziele	
EINLEITUNG	9
Bedeutung und Ziele des Emissionskatasters	
Gesetzliche Grundlagen	
Betrachtete Luftschadstoffe	
DATENERMITTLUNG / EMISSIONSANTEILE	11
METHODIK / QUELLENGRUPPEN	11
INDUSTRIE UND GEWERBE (IG)	12
HAUSHALTE (HH)	13
VERKEHR (V)	14
LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (LF)	15
BIOGENE EMISSIONEN (Bio)	16
QUALITÄTSSICHERUNG / PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG	17
GEOREFERENZIERUNG / BESONDERHEITEN	17
RESULTATE, VERGLEICHE, ZIELE	18
RESULTATE 2010	18
VERGLEICHE UND ZIELE	22
NOTWENDIGE EMISSIONSREDUKTIONEN	25
EMISSIONEN PRO GEMEINDE	26
KOHLENMONOXID CO	27
STICKOXIDE NO _x	30
SCHWEFELDIOXID SO ₂	33
NICHT-METHANISCHE KOHLENWASSERSTOFFE NMVOC	36
FEINSTAUB PM ₁₀	39
AMMONIAK NH ₃	42
HALOGENIERTE KOHLENWASSERSTOFFE XKW	45
KOHLENDIOXID CO ₂	48
METHAN CH ₄	51
LACHGAS N ₂ O	54
LITERATUR	57
A3-KARTEN (9) AUS GIS	ANHANG
(Geografisches Informationssystem)	
KOHLENMONOXID CO	A-1
STICKOXIDE NO _x	A-2
SCHWEFELDIOXID SO ₂	A-3
NICHT-METHANISCHE KOHLENWASSERSTOFFE NMVOC	A-4
FEINSTAUB PM ₁₀	A-5
AMMONIAK NH ₃	A-6
KOHLENDIOXID CO ₂	A-7
METHAN CH ₄	A-8
LACHGAS N ₂ O	A-9

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren

Saubere Luft ist lebensnotwendig. Deshalb ist es nach wie vor eine gesellschaftliche Aufgabe die Emissionen von Luftschadstoffen zu minimieren. Dabei wird ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis angestrebt. Eine wichtige Grundlage zur Erreichung dieses Ziels ist der Emissionskataster (EKat). Er zeigt auf, wer die Emissionen verursacht und wo die Emissionsquellen genau liegen. Dank dieser Grundlage können die Behörden die Massnahmen zur Verbesserung der Luftqualität wirkungsvoll und kostensparend steuern. Der EKat liefert zudem notwendige Grundlagen für weitere Projekte wie beispielsweise die Agglomerationsprogramme.

Die Publikation richtet sich in erster Linie an verwaltungsinterne Stellen des Kantons und der Gemeinden, an Interessensvertreter, Ingenieur- und Planungsbüros, Anlagebetreiber und Forschungsinstitute. Die Daten dienen diesen Zielgruppen als Grundlage für Entscheidungen, weitergehende Analysen und Auswertungen.

Im ersten Teil des Berichtes werden die Daten nach den vier Hauptverursachergruppen -Industrie und Gewerbe-, -Haushalte-, -Verkehr- sowie -Land- und Forstwirtschaft- dargestellt. Gezeigt werden die durch menschliche Aktivitäten verursachten Schadstoffe und Klimagas sowie die Emissionen aus natürlichen Quellen wie etwa aus Wäldern, Gewässern oder auch aus Blitzen. Im zweiten Teil richtet sich der Fokus auf die einzelnen Schadstoffe. Hier werden Vergleiche mit gesamtschweizerischen Zahlen und den Zielwerten des eidgenössischen Luftreinhalte-Konzeptes (LRK) vorgenommen. Daraus lassen sich die Ziellücken quantifizieren. Die Schadstoffemissionen sind zudem georeferenziert, das heisst die Daten werden in Karten dargestellt. Damit wird ersichtlich, wo im Kanton welche und wieviele Schadstoffe entstehen.

Die Schadstoffemissionen sind erstmals für das Jahr 1980 errechnet und publiziert worden. Seither erfolgt die Aktualisierung in einem 5-jährigen Rhythmus. Innerhalb der Zeitspanne von jeweils fünf Jahren verändern sich die verfügbaren Datengrundlagen, aber auch die EDV-Möglichkeiten, meist deutlich. Ein Vergleich mit den Daten aus früheren Katastern ist deswegen schwierig. Mit dem ab EKat 2005 verwendeten Konzept ist dies nun machbar. Zudem ermöglicht das neue Konzept, die Daten für weitere Fragestellungen zu verwenden.

Die Luftverschmutzung ist dank zielgerichteter Massnahmen seit 1980 vermindert worden. Trotz der Verbesserungen zeigen die Resultate für 2010 eindrücklich auf, dass die Vorgaben des Luftreinhalte-Konzeptes noch nicht erreicht sind. Zwar hat sich die Situation gegenüber 2005 weiter verbessert, dennoch verbleiben erhebliche Ziellücken. Weitere Massnahmen sind nach wie vor dringend nötig, um die negativen Auswirkungen auf die Gesundheit, auf Wälder, naturnahe Ökosysteme und Bauwerke zu verhindern. Bei der Bekämpfung der Luftverschmutzung ist es wichtig, dass Bund und Kantone weiterhin gemeinsam den Vollzug der bestehenden Vorschriften sicherstellen und die notwendigen Massnahmen formulieren.

Für die gute Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Betrieben sowie Behörden bedanken wir uns ganz herzlich. Ohne ihr Mitwirken wäre diese Publikation nicht möglich gewesen. Ein besonderer Dank geht an das Amt für Geoinformation (SO!GIS-Koordination), das uns bei der Umsetzung des Projektes massgeblich unterstützt hat.

Damit wir dieses Produkt weiterhin verbessern können, freuen wir uns über Rückmeldungen.



Martin Würsten
Chef Amt für Umwelt

Zusammenfassung

Zum Emissionskataster

Der *Emissionskataster* ist eine ortsbezogene, systematische Zusammenstellung der wichtigsten Quellen luftverunreinigender Stoffe und verschiedener Klimagase. Er enthält Angaben über Art und Menge sowie den Ort der Entstehung der auf dem Gebiet des Kantons Solothurn während eines Jahres abgegebenen Schadstoffe in die Luft. Die Resultate des Katasters dienen als *Grundlage* für die Erarbeitung von Luftreinhalte-Massnahmen, der Erfolgskontrolle, der Unterstützung bei der Kontrolle von Betrieben, der Modellierung und Prognose von Immissionen und der Information der Öffentlichkeit gemäss Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) und Luftreinhalte-Verordnung (LRV).

Im Emissionskataster 2010 des Kantons Solothurn werden die Emissionen fünf Quellengruppen zugeordnet:

- *Industrie und Gewerbe (IG)*
- *Haushalte (HH)*
- *Verkehr (V)*
- *Land- und Forstwirtschaft (LF)*
- *Biogene (natürliche) Emissionen (Bio)*

Die Quantifizierung der Emissionen wird für insgesamt sieben *luftverunreinigende Stoffe* und *drei Klimagase* durchgeführt. Für sechs Schadstoffe wurden *Reduktionsziele* im Luftreinhalte-Konzept (LRK) des Bundes [BUWAL 2005, UREK-SR 2009] sowie für Kohlendioxid CO₂ im CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll [BAFU 2014] definiert. Diese mit Zielvorgabe versehenen Stoffe werden im vorliegenden Bericht eingehender betrachtet. Es sind dies:

- *Stickoxide NO_x*
- *Schwefeldioxid SO₂*
- *Nicht-methanische Kohlenwasserstoffe NMVOC*
- *Feinstaub PM10 (primärer Feinstaub)*
- *Ammoniak NH₃*
- *Kohlendioxid CO₂*

Für Kohlenmonoxid CO, halogenierte Kohlenwasserstoffen XKW, Methan CH₄ und Lachgas N₂O bestehen keine konkreten Reduktionsziele.

Resultate, Vergleiche und Ziele

Resultate 2010

Die Quellengruppe *Industrie und Gewerbe* trägt bei vier Schadstoffen namhaft zur Gesamtemission bei. Beim Schadstoff nicht-methanische Kohlenwasserstoffe NMVOC ist sie Hauptverursacher. Bei Stickoxid NO_x, Schwefeldioxid SO₂ und Kohlendioxid CO₂ weist sie bedeutende Anteile auf.

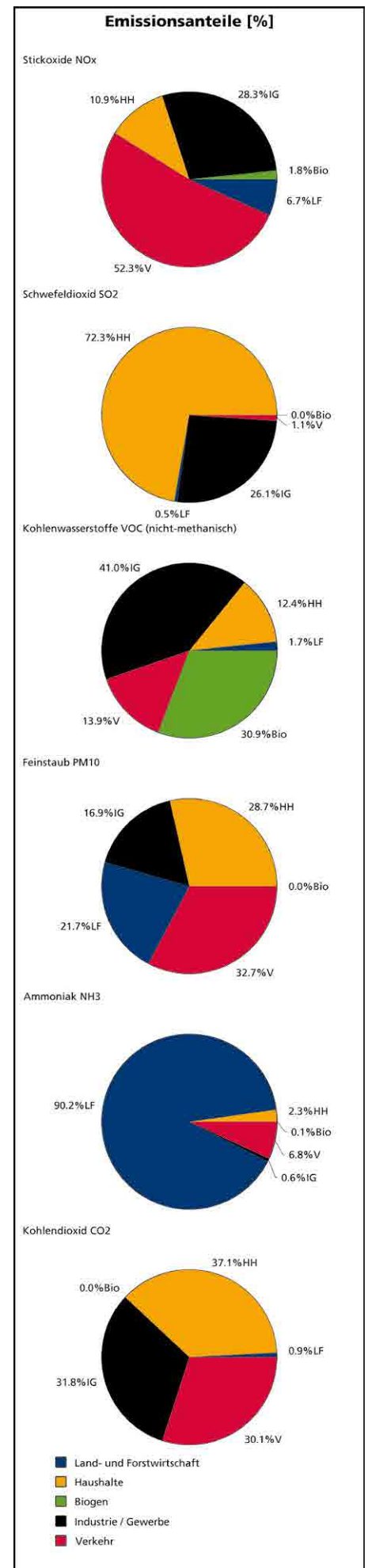
Die *Haushalte* sind ebenfalls bei zwei Schadstoffen Hauptverursacher: Kohlendioxid CO₂ sowie Schwefeldioxid SO₂. Zudem weisen sie bei Kohlenmonoxid CO und Feinstaub PM10 bedeutende Anteile auf.

Die Quellengruppe *Verkehr* ist Hauptemittent von drei Schadstoffen: Kohlenmonoxid CO, Stickoxid NO_x und Feinstaub PM10. Zur Kohlendioxid (CO₂)-Emission trägt sie bedeutend dazu bei.

Die *Land- und Forstwirtschaft* ist der Hauptverursacher für den Schadstoff Ammoniak NH₃ und bedeutend beim Feinstaub PM10.

Die *biogenen Emissionen* sind wesentlich geringer als die durch den Menschen verursachten Emissionen und daher für die Luftbelastung wenig relevant.

Im Vergleich zum Jahr 2005 sind 2010 die Gesamtemissionen der Schadstoffe mit Zielvorgabe des Kantons Solothurn gesunken. Geringe Reduktionen weisen Ammoniak NH₃ (-5%) und Feinstaub PM10 (-8%) auf. Deutliche Rückgänge zeigen die nicht-methanischen Kohlenwasserstoffe NMVOC (-16%), Kohlendioxid CO₂ (-17%) sowie Stickoxid NO_x (-22%). Schwefeldioxid SO₂ ist gar um 92% gesunken. Die Reduktionen im Kanton Solothurn sind mit denen der Schweiz vergleichbar, mit Ausnahme der Schadstoffe mit den grössten Rückgängen (CH: CO₂ -1%, NO_x -14%, SO₂ -29%). Ausschlaggebend dafür sind die geschlossenen Grossbetriebe im Kanton Solothurn.



		Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Stickoxide NO_x	[Tonnen/Jahr]	815.3	314.3	1'501.4	194.1	53.0	2'878.2
	Anteil [%]	28.3	10.9	52.2	6.7	1.8	100.0
Schwefeldioxid SO₂	[Tonnen/Jahr]	68.2	188.6	2.9	1.3	0.0	261.0
	Anteil [%]	26.1	72.3	1.1	0.5	0.0	100.0
Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)	[Tonnen/Jahr]	1'718.2	520.2	582.5	72.1	1'294.6	4'187.5
	Anteil [%]	41.0	12.4	13.9	1.7	30.9	100.0
Feinstaub PM10	[Tonnen/Jahr]	103.5	175.4	199.7	132.6	0.0	611.3
	Anteil [%]	16.9	28.7	32.7	21.7	0.0	100.0
Ammoniak NH₃	[Tonnen/Jahr]	8.1	30.1	90.5	1'201.5	1.6	1'331.8
	Anteil [%]	0.6	2.3	6.8	90.2	0.1	100.0
Kohlendioxid CO₂	[Tonnen/Jahr]	501'471.8	584'530.6	474'881.7	14'267.4	0.0	1'575'151.4
	Anteil [%]	31.8	37.1	30.1	0.9	0.0	100.0

Pro-Kopf-Emissionen

Vergleiche, Ziele, notwendige Reduktionen

Der Vergleich der *Pro-Kopf-Emissionen* ermöglicht eine gute Übersicht über einen möglichen Handlungsbedarf. Dabei wird der aktuelle Stand pro Schadstoff gegenüber dem gesamtschweizerischen Durchschnitt beziehungsweise dem Zielwert deutlich. Die Vergleiche zeigen, dass die Werte für den Kanton Solothurn meist tiefer sind als der schweizerische Durchschnitt, ausser beim Stickoxid NO_x und bei Kohlenwasserstoffen NMVOC.

Ziele, notwendige Reduktionen

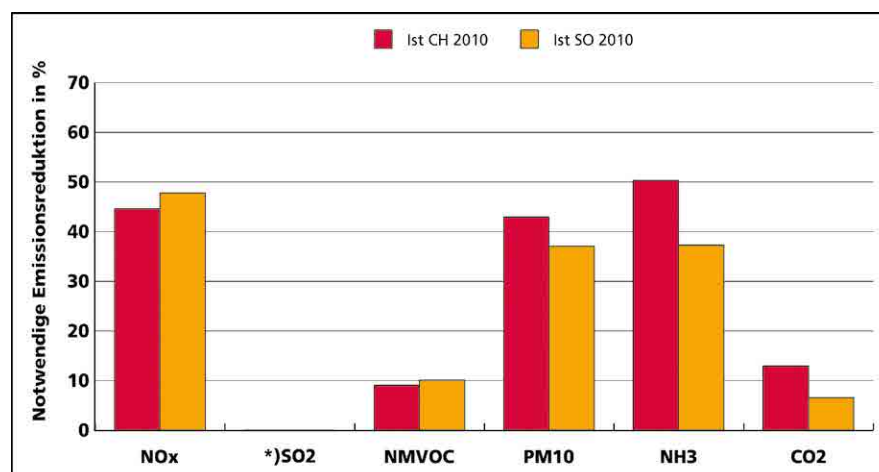
Im Vergleich zu den Zielwerten des Luftreinhalte-Konzept des Bundes weist der Kanton Solothurn Ziellücken von 7% bis 48% auf. Handlungsbedarf zur Senkung beziehungsweise Minimierung der Belastung durch Luftschadstoffe ist folglich nach wie vor gegeben. Eine Ausnahme stellt Schwefeldioxid SO₂ dar: Durch die Schliessung der im Kanton ansässigen Zellulosefabrik im Jahr 2008 ist der Schwefeldioxid-Wert auf ein Niveau gesunken, das mit dem schweizerischen Wert vergleichbar ist. Nun besteht auch für den Kanton Solothurn keine Ziellücke mehr bezüglich Schwefeldioxid SO₂.

Quantifizierung der Ziellücken bzw. notwendige Emissionsreduktion [%] für die Schweiz und für den Kanton Solothurn, die bezogen auf 2010 bis ins Jahr 2020 erreicht werden muss, um die Zielwerte zu erfüllen.

Schadstoff	>	NO _x in %	SO ₂ in %	NMVOC in %	PM10 in %	NH ₃ in %	CO ₂ in %
Reduktion Schweiz		45%	*)	9%	43%	50%	12.9%
Reduktion Kt. Solothurn		48%	*)	10%	37%	37%	6.6%

*) Schwefeldioxid SO₂: keine Ziellücke, da Zielwert erfüllt.

Beim Stickoxid NO_x haben sich die Ziellücken für die Schweiz und Solothurn im Vergleich zu 2005 angenähert (CH 50%; SO 58%). Auch verändert gegenüber 2005 hat sich die Ziellücke beim Kohlendioxid CO₂ (CH 9.8%; SO 11.4%). Ausschlaggebend sind die Schliessungen von Grossbetrieben im Kanton.



Einleitung

Bedeutung und Ziele des Emissionskatasters

Durch menschliche Tätigkeiten (u.a. Produktion, Mobilität, Konsum, Wohnen und Wirtschaft) werden jährlich grosse Mengen von Luftschadstoffen (Gase, Aerosole und Staub) in die Atmosphäre ausgestossen. Dies hat in den letzten Jahrzehnten zu einer erheblichen und andauernden Belastung der Umwelt geführt, die für Menschen, Tiere und Pflanzen ein gesundheitsschädigendes Ausmass angenommen hat [BUWAL 2005, EKL 2013].

Ursachen

Das Ziel der Luftreinhaltung ist es daher, die Luftbelastung möglichst rasch auf ein unschädliches Mass zu reduzieren. Dies ist nur durch eine Reduktion der Emissionen (= Schadstoffausstoss) möglich. Mögliche Massnahmen hierzu sind einerseits die Entstehung von Schadstoffen zu verhindern oder zu vermindern. Andererseits, indem die Schadstoffe unmittelbar nach der Quelle durch Abgasreinigungsanlagen beseitigt werden. Zudem kann auch durch Änderung von Verhaltensweisen eine Emissionsreduktion erreicht werden.

Luftreinhaltungspolitik

Für die Luftreinhaltung sind genaue Kenntnisse der Emissionsquellen und –prozesse von Bedeutung. Die periodische Erstellung eines Emissionskataster bezweckt hauptsächlich die Veränderung des Schadstoffausstosses in die Luft aufzuzeigen. Der Kataster ist aus diesem Grund ein zentrales Instrument für den effizienten und erfolgreichen Vollzug der Eidgenössischen Luftreinhaltungsverordnung (LRV) auf kantonaler Ebene [AfU SO 2008, 2012].

Zweck und Ziel des Emissionskatasters

Der Emissionskataster ist eine ortsbezogene, systematische Zusammenstellung der wichtigsten Quellen luftverunreinigender Stoffe. Er enthält Angaben über Art und Menge sowie den Ort der Entstehung der auf dem Gebiet des Kantons Solothurn während eines Jahres abgegebenen Schadstoffe. Die Resultate des Katasters dienen als Grundlage für die Erarbeitung von Luftreinhaltungs-Massnahmen und der Erfolgskontrolle. Zudem liefert er notwendige Grundlagen für diverse Projekte, unter anderem zur Erarbeitung und Beurteilung von Umweltverträglichkeitsberichten und Agglomerationsprogrammen.

Planungsgrundlage

Die gegenwärtige Belastung der Luft durch Schadstoffe wird durch Immissionsmessungen erhoben. Ausgehend von bekannten Emissionsdaten können die Immissionswerte und Immissionsprognosen flächendeckend für das Kantonsgebiet mittels Modellrechnungen dargestellt werden.

Grundlage für Immissionsprognosen

Die Öffentlichkeit hat ein Anrecht über die Luftqualität und die Luftreinhaltungs-Massnahmen in ihrem Lebensbereich informiert zu werden. Mit dem vorliegenden Bericht kann neben den Behörden und Fachleuten auch die breite Bevölkerung umfassend informiert werden.

Informationsgrundlage

Der Emissionskataster wird seit 1980 in einem 5-Jahres-Rhythmus erstellt und veröffentlicht. Innerhalb der Zeitspanne von jeweils 5 Jahren verändern sich viele Datengrundlagen, aber auch die EDV-Möglichkeiten, meist wesentlich. Ein Vergleich mit den Daten aus früheren Katastern ist daher oft schwierig oder nicht machbar. Aus diesen Gründen ist der Emissionskataster ab Stand 2005 völlig neu konzipiert worden. Seither sind Vergleiche mit nachfolgenden Daten möglich. Ebenfalls ermöglicht das neue Konzept, die Daten für weitere Fragestellungen zu verwenden, wie etwa zur Energie- und Klimadiskussion.

Erscheinungsrhythmus

Neues Konzept

Gesetzliche Grundlagen

Das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) und die Luftreinhaltungs-Verordnung (LRV) verpflichten die Behörden, den Stand der Umweltbelastung zu erfassen und die Bevölkerung sachgerecht darüber zu informieren. Dazu stehen den Vollzugsorganen verschiedene Informationsquellen zur Verfügung. Im Umweltbereich Luft hat sich der Emissionskataster als hilfreiche Datenquelle bewährt.

Vorgaben

Betrachtete Luftschadstoffe

Quellengruppen Der Emissionskataster 2010 des Kantons Solothurn weist die Emissionen fünf Quellengruppen zu:

- Industrie und Gewerbe (IG)
- Haushalte (HH)
- Verkehr (V)
- Land- und Forstwirtschaft (LF)
- Biogene Emissionen (Bio)

Betrachtete Schadstoffe Aufgrund der sehr grossen Zahl verschiedener Schadstoffe und all ihrer unterschiedlichen, oft nur teilweise bekannten Wirkungen kann kein abschliessender Katalog erstellt werden. Daher werden nur die – in Bezug auf die Menge – wichtigsten Schadstoffe erfasst und dargestellt.

Die Quantifizierung der Emissionen berücksichtigt insgesamt zehn Luftschadstoffe bzw. Schadstoffgruppen. Dargestellt sind sieben effektive Luftschadstoffe sowie drei klimarelevante Schadstoffe (sogenannte Klima- oder Treibhausgase).

Luftschadstoffe:

- Kohlenmonoxid CO
- Stickoxide NO_x
- Schwefeldioxid SO₂
- Nicht-methanische Kohlenwasserstoffe NMVOC (flüchtige organische Verbindungen ohne Methan CH₄)
- Feinstaub PM10 (primärer Feinstaub)
- Ammoniak NH₃
- Halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW

Klimagase:

- Kohlendioxid CO₂
- Methan CH₄
- Lachgas N₂O

Reduktionsziele Für Schadstoffe, die als Folge anthropogener Tätigkeiten in grossen Mengen emittieren und bei allen Quellengruppen auftreten, werden *Reduktionsziele*, bezogen bis 2020, definiert. Die Zielvorgabe erfolgt für fünf Schadstoffe durch das Luftreinhalte-Konzept (LRK) des Bundes [BUWAL 2005, UREK-SR 2009] sowie für Kohlendioxid CO₂ durch das CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll [BAFU 2014]. Diese mit Zielvorgabe versehenen Schadstoffe werden im vorliegenden Bericht eingehender betrachtet. Es sind dies:

- *Stickoxide NO_x*
- *Schwefeldioxid SO₂*
- *Nicht-methanische Kohlenwasserstoffe NMVOC*
- *Feinstaub PM10 (primärer Feinstaub)*
- *Ammoniak NH₃*
- *Kohlendioxid CO₂*

Für folgende vier Schadstoffe bestehen keine gesetzlich definierten Reduktionsziele: Kohlenmonoxid CO, halogenierten Kohlenwasserstoffen XKW sowie Methan CH₄ und Lachgas N₂O. Trotzdem ist eine Reduktion notwendig.

Kohlendioxid CO₂ Kohlendioxid CO₂ gilt nicht als Luftschadstoff, sondern als Klimagas. Die als Folge der Verbrennung fossiler Brenn- und Treibstoffe nachgewiesenen höheren CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre haben Auswirkungen auf das Klima. Die Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen werden wegen der hohen Synergie mit den effektiven Luftschadstoffen thematisiert.

Datenermittlung / Emissionsanteile

Methodik / Quellengruppen

Die Erstellung eines Emissionskataster (EKat) setzt eine räumliche und zeitliche Gliederung des darzustellenden Gebietes sowie eine Festlegung der betrachteten Schadstoffe voraus. Zusätzlich werden die verschiedenen Emittenten den einzelnen Quellengruppen zugeteilt. Danach werden die Emissionen auf Grund verschiedenster Grundlagendaten (vgl. Kasten) in einem eigens dazu erstellten Datenbank-Schema berechnet [Meteotest 2013a].

Einige Daten liegen bereits als Emission vor. Die anderen Angaben werden in der Datenbank mit Hilfe diverser Parameter berechnet (beispielsweise Aktivität x Emissionsfaktor). Die Eingabedaten für den EKat liegen hernach als Punkt-, Linien- oder Flächendaten vor und werden in der Datenbank als Emissionen pro Gemeinde und Hektaren (100m x 100m-Raster) berechnet.

Grundlagendaten

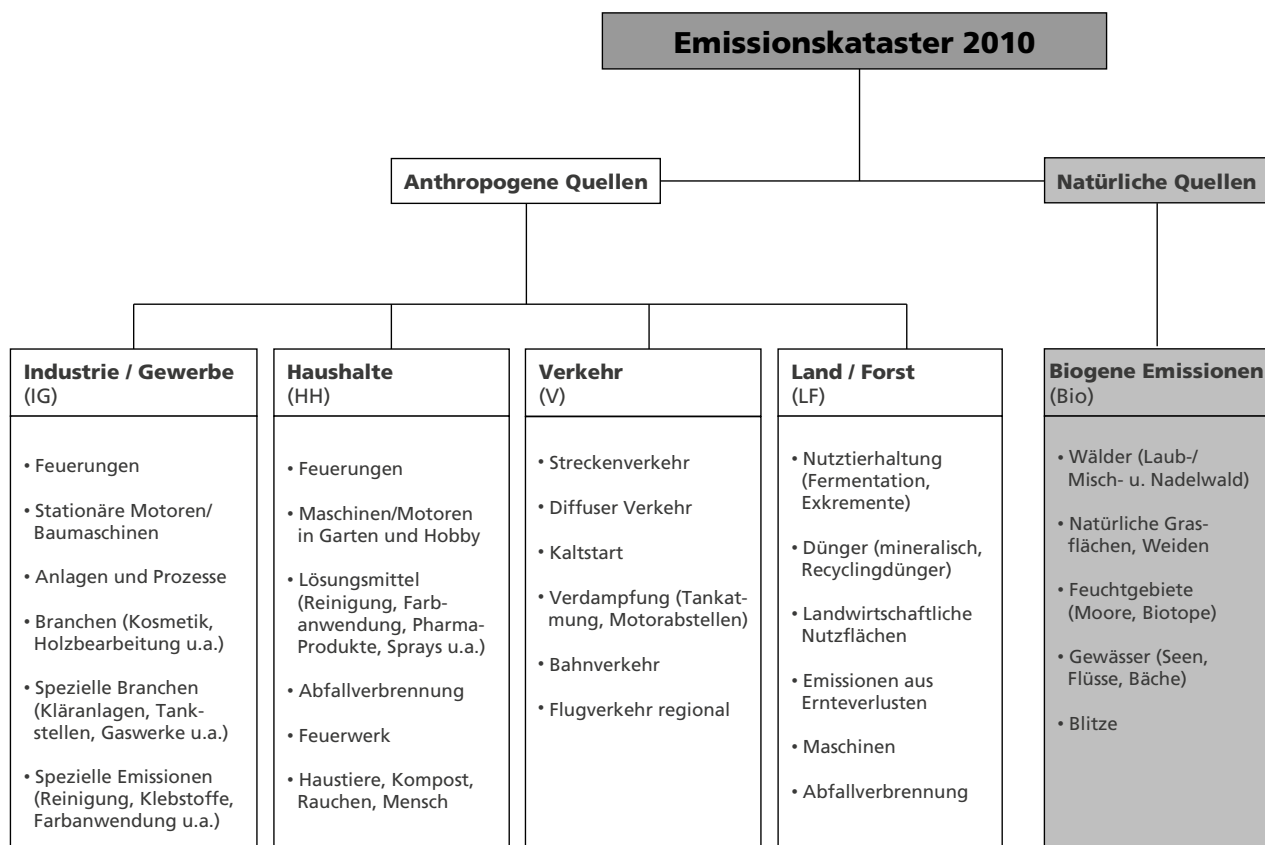
- Bundesamt für Statistik BFS
- Bundesamt für Umwelt BAFU
- diverse Amtsstellen Kt. Solothurn (u.a. Raumplanung, Verkehr, Landwirtschaft, Umwelt, Energie, Forst, Statistik, Geoinformation, Kant. Motorfahrzeugkontrolle)
- Industrie- und Gewerbebetriebe
- diverse weitere

Die Emissionsberechnungen werden entweder mittels *top-down-Ansatz* oder *bottom-up-Ansatz* ermittelt. Der *top-down-Ansatz* verwendet gesamtschweizerische Zahlen, welche mit geeigneten Definitionen auf das Kantonsgebiet und auf ädaquate Flächen wie Hektaren oder Polygone umgerechnet werden. Der *bottom-up-Ansatz* benützt Emissionsfaktoren und wendet diese auf bestimmte Parameter pro Flächeneinheit an. Die berechneten Emissionen sind im Bericht als Tabellen pro Gemeinde, Schadstoff und Quellengruppe dargestellt. Die räumliche Verteilung der Emissionen pro Hektare ist ein zweites Resultat, das für die Visualisierung und weitere Anwendungen benutzt wird.

Emissionsermittlung und Darstellung

Die Emittenten lassen sich in vier anthropogene (= durch den Menschen verursachte) und eine biogene (= durch natürliche Prozesse bewirkte) Quellengruppen einteilen. Diese werden in weitere Untergruppen aufgeteilt (Abb. 1).

Abb. 1:
Übersicht der Quellengruppen sowie deren Unterteilung in Untergruppen.



Industrie und Gewerbe (IG)

Verzicht auf Umfrage bei Betrieben

Die bestehenden Angaben in der Datenbank 'Uplus' (Vollzugstool Industrie und Gewerbe) aus dem Jahr 2005 werden im Rahmen des ordentlichen Vollzugs der Luftreinhalteverordnung LRV laufend angepasst. Weitere Daten liefern die Umweltberichte der Betriebe mit Kooperationsvereinbarung (Selbstdeklaration). Auf eine flächendeckende Erhebung der Emissionen bei den Betrieben (Emissionserklärung) ist daher verzichtet worden.

Ortsbezug der Emissionen

Die ortsgebundenen Emissionen (stationäre Anlagen nach Art. 2 LRV) werden als Punktquelle im entsprechenden Hektar-Rasterfeld und der Standortgemeinde angerechnet. Bei Stoffen, die nicht standortgebunden emittiert werden, sind die Emissionen gleichmässig auf diejenigen Hektaren verteilt worden, in denen mindestens eine der beitragenden Branchen gemäss Betriebszählung [BFS 2008, 2010] vertreten ist.

Spezielle Grossbetriebe: Messen und Vergleichen

Für grosse, lufthygienisch relevante Betriebe erfolgt die Emissionsermittlung einzeln mittels Messungen oder Vergleichswerten von Firmen gleicher Art.

Quellenuntergruppen

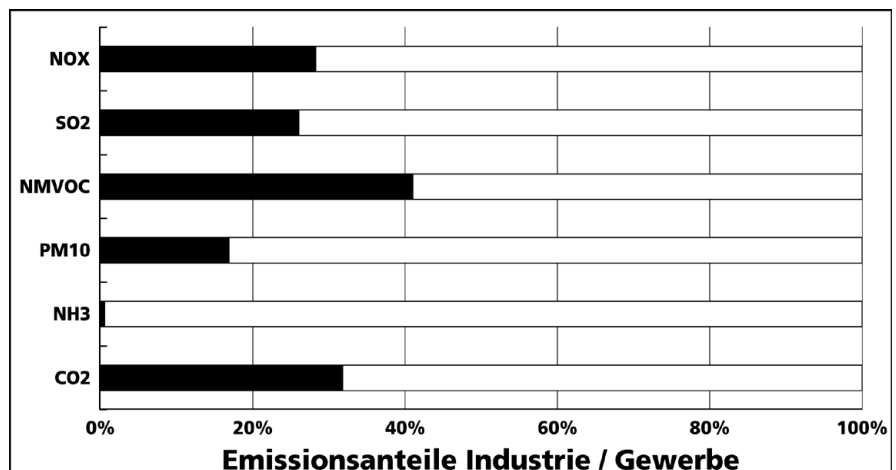
Die Emissionsquellen werden folgenden vier Untergruppen zugeordnet:

- Anlagen und Prozesse: Emissionen können nicht eindeutig einer oder weniger Branchen zugeordnet werden (u.a. Industrie-Feuerungen, stationäre Motoren, Metallreinigung).
- Branchen: Emissionen aus Branchen bzw. aus wenigen Branchen oder aus branchentypischen Anlagen wie bspw. Kehrlichtverbrennungsanlagen, Verzinkereien, Holzbearbeitung.
- Spezielle Branchen: Emissionen aus Branchen, die grösstenteils nicht in der Datenbank 'Uplus' erfasst sind und/oder bei denen keine Mess- bzw. Kontrollpflicht gemäss LRV besteht wie bspw. Kläranlagen, Deponien, Gaswerke, medizinische Praxen.
- Spezielle Emissionen: Emissionen über alle Branchen, die grösstenteils nicht in 'Uplus' erfasst sind (u.a. Gebäudereinigung, Farbanwendung, Klebstoff- und Holzschutzmittel-Anwendung).

Weitere wichtige Emissionsquellen der Quellengruppe Industrie und Gewerbe sind stationäre Motoren, Tankstellen und Baumaschinen. Letztere sind eine wichtige Emissionsquelle für Stickoxide NO_x und Feinstaub PM10. Angaben über Art, Einsatzort und -dauer sowie deren Verbrauch an fossilen Energieträgern werden im Rahmen des Vollzugs der LRV erhoben.

Abb. 2:
Anteile an den Gesamtemissionen 2010
von Industrie und Gewerbe (IG) pro
relevantem Luftschadstoff [%].

Die Abbildung verdeutlicht den Einfluss
der Quellengruppe Industrie und
Gewerbe an den Gesamtemissionen
bei fast allen relevanten Schadstoffen.



Haushalte (HH)

Die Quellengruppe Haushalte wird in fünf Untergruppen aufgeteilt:

- Hausfeuerungen, inkl. Kleinfeuerungen (Cheminées u.ä.)
- Maschinen und Motoren in Haushalt, Garten und Hobby
- Lösungsmittel (u.a. Reinigung, Farbanwendung)
- Abfallverbrennung (illegal)
- Haustiere, Kompost, Rauchen, Mensch

Als Grundlage zur Berechnung des Schadstoffausstosses der Hausfeuerungen dient die interne Datenbank 'FeKo' (Rapportierung Feuerungskontrolle der Gemeinden). Mit Hilfe dieser Daten, weiteren Charakteristiken zu den Gemeinden (Höhe über Meer, Zugehörigkeit zu Klimaregion, Heizgradtage), Emissionsfaktoren der Feuerungen [BAFU 2010a] sowie mittels Gesamt- und Holzenergiestatistik des Bundes [BFE 2012a, 2012b] lassen sich durch Aufsummierung über die verschiedenen Energieträger die Emissionen der Hausfeuerungen pro Gemeinde berechnen. Diese Emissionen pro Gemeinde werden auf die Hektaren pro Gemeinde gemäss der Gebäudezählung des Bundes [BFS 2013a] verteilt.

Innerhalb der Quellengruppe Haushalte werden sowohl die Schwefeldioxid (SO₂)-, Feinstaub (PM₁₀)- als auch die Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen fast ausschliesslich durch die Feuerungen verursacht. Schwefeldioxid SO₂ stammt hauptsächlich aus den Oelfeuerungen und das klimarelevante Kohlendioxid aus den Oel- und Gasfeuerungen. Das 'biogene' Kohlendioxid (CO₂-Emissionen aus erneuerbaren Energieträgern) sowie der Feinstaub PM₁₀ hingegen werden primär von den Holzfeuerungen emittiert (Abb. 3).

In dieser Untergruppe werden die Emissionen der 2- und 4-Takt-Maschinen sowie der diesel- und gasbetriebenen Motoren berechnet. Im Vergleich zu den Hausfeuerungen spielen diese Emissionsquellen eine untergeordnete Rolle. Ausnahmen bildet der Schadstoff Kohlenmonoxid CO mit rund 20% Anteil an der Gesamtemission der Quellengruppe Haushalte.

Die Emissionen der Untergruppe Lösungsmittel entstehen durch tägliche Verhaltensweisen des Menschen wie Verbrauch von Körperpflege- und Reinigungsmitteln. Auch im Do-it-yourself-Bereich werden beispielsweise mit Farben, Lacken, Leimen Luftschadstoffe, insbesondere Kohlenwasserstoffe, freigesetzt.

Für die Berechnung werden die gesamtschweizerischen Emissionen aus der Verbrennung von Abfall in Haus und Garten (illegal) und Feuerwerk anhand entsprechender Emissionsfaktoren verwendet. Mit Hilfe der Einwohnerzahl pro Hektare aus der Volkszählung [BFS 2013a] und der Arealstatistik [BFS GEO-STAT 2013] lassen sich die Emissionen auf das Raster und Gemeinden verteilen.

Diese Quelle fasst die Haustiere (nur Hunde und Katzen), die Kompostierung, der Konsum von Tabakwaren sowie menschliche Ausscheidungen wie Atem, Schweiß und Windeln zusammen. Diese Emissionsquellen verursachen über 60% der Ammoniak (NH₃)-Emissionen aus dem Haushalt.

Verursachergruppen

Hausfeuerungen

Maschinen und Motoren

Lösungsmittel

Abfallverbrennung

Haustiere, Kompost, Rauchen, Mensch

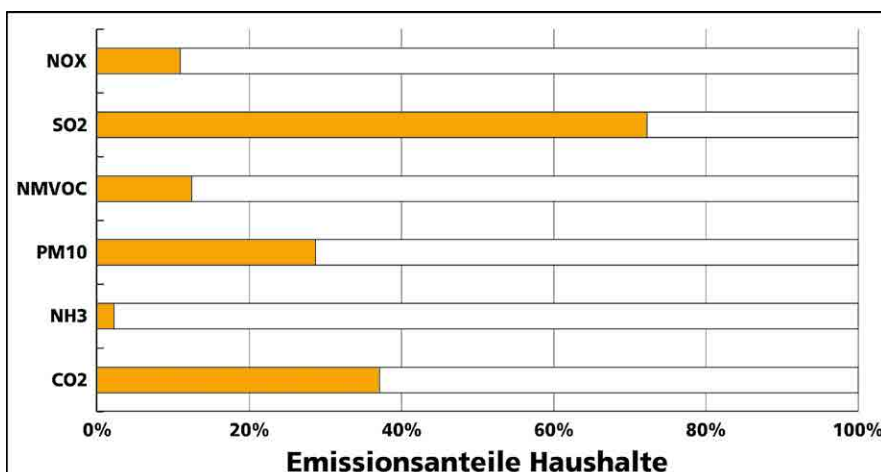


Abb. 3:
Anteile an den Gesamtemissionen 2010 der Haushalte (HH) pro relevantem Luftschadstoff [%].

Bei der Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser entstehen in den Hausfeuerungen beim Verbrennungsprozess verschiedene Schadstoffe sowie das Treibhausgas Kohlendioxid CO₂. Für die halogenierten Kohlenwasserstoffe NMVOC sind vor allem die Lösungsmittel und die Maschinen verantwortlich.

Verkehr (V)

Eckzahlen zum Strassenverkehr

Der Kanton Solothurn registrierte 2010 151'160 Personenwagen bis 3'500kg. Dazu kommen 2'701 schwere Motorwagen und 18'691 Motorräder. Zwischen 2005 und 2010 nahm der Personenwagenbestand im Kanton Solothurn jährlich durchschnittlich 1'582 Fahrzeuge zu, das bedeutet täglich vier bis fünf zusätzliche Autos. Im Jahr 2000 besaßen 1'000 Solothurner Einwohner 534 Personenwagen (PW). 2010 waren es 598 PW. Dies entspricht einer jährlichen Zunahme von 1.2%.

Quellenuntergruppen

Die Emissionsquellen werden folgenden Untergruppen zugeordnet:

- Strassenverkehr, der sich zusammensetzt aus:
Streckenverkehr, diffuser Verkehr, Kaltstarts sowie Verdampfungsverluste durch Tankatmung und Motorabstellen
- Bahnverkehr
- Flugverkehr regional

Strassenverkehr

Die Emissionen des motorisierten Strassenverkehrs werden mittels Emissionsfaktoren [BAFU 2010b] berechnet. Diese Faktoren basieren auf streckenbezogenen Verkehrssituationen. Die Situationen wiederum werden mit typischen Fahrmodellen und den dazugehörigen Emissionsverhalten der Fahrzeuge zugeordnet. Daraus ergeben sich schliesslich Emissionsfaktoren pro Fahrzeugklasse (PW, LKW usw.) und Schadstoff in Abhängigkeit der Verkehrssituation. Dabei werden Autobahnen, Ausserorts- und Innerortsstrassen unterschieden. Weitere Merkmale sind u.a. Geschwindigkeit, Steigung, Auslastungsgrad (Stop-and-go-Verkehr) oder Ampelkreuzungen [Meteotest 2013b].

Als weitere Grundlage dient das Inventar des übergeordneten kantonalen Strassennetzes. Dieses basiert auf drei bestehende Verkehrsmodelle. Das Strassennetz besteht aus rund 3'000 Strecken. Den einzelnen Strecken sind die Verkehrsfrequenzen sowie die entsprechende Verkehrssituation zugeordnet [Meteotest 2013b].

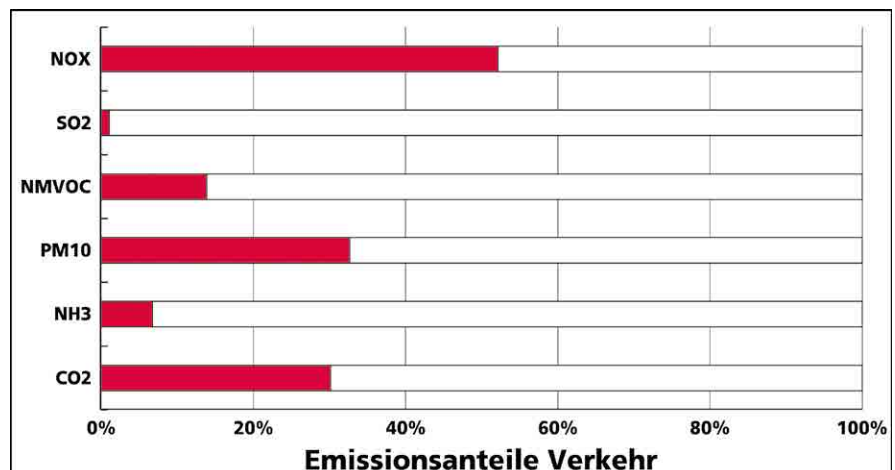
Der diffuse Verkehr umfasst Fahrten auf dem Strassennetz der Gemeinden. Die Berechnung basiert auf der Zoneneinteilung aus den Verkehrsmodellen, dem Wohnbevölkerungsanteil dieser Zonen und der daraus resultierenden Fahrtenzahl, der durchschnittlichen Distanz zum übergeordneten Verkehrsträger sowie den entsprechenden Emissionsfaktoren für Innerortsstrassen. Beim Starten eines kalten Motors entstehen bei Benzinfahrzeugen zusätzliche Schadstoffe (Kaltstart). Personenwagen verursachen auch dann Kohlenwasserstoff (NMVOC)-Emissionen, wenn sie gar nicht in Betrieb sind (Verdampfungsverluste auf Grund Tankatmung und Motorabstellen).

Bahn- und Flugverkehr

Aus zwei Modellierungsprojekten zu Stickoxid NO_x und Feinstaub PM_{10} [BAFU 2011b, 2013c] sind berechnete Emissionen des Bahnverkehrs verfügbar. Diese werden auf das Schienennetz im Kanton Solothurn top-down gerechnet. Vom Bundesamt für Zivilluftfahrt [BAZL 2011] stehen jährlich berechnete Emissionen aus dem Flugverkehr des Regionalflugplatzes Grenchen zur Verfügung.

Abb. 4:
Anteile an den Gesamtemissionen 2010
des Verkehrs (V) pro relevantem
Luftschadstoff [%].

Von Bedeutung in der Quellengruppe Verkehr sind die Stoffe Stickoxide NO_x , Feinstaub PM_{10} und Kohlendioxid CO_2 mit einem Emissionsanteil von über 30% an der Gesamtemission.



Land- und Forstwirtschaft (LF)

Die Quellengruppe Land- und Forstwirtschaft wird in diese vier Untergruppen eingeteilt:

- Nutztierhaltung (Fermentation und Exkremente)
- Landwirtschaftliche Nutzflächen, Dünger sowie Emissionen aus Ernteverlusten
- Land- und forstwirtschaftliche Maschinen
- Abfallverbrennung (illegal)

Für die Berechnung der Ammoniak (NH_3)-Emissionen aus der Nutztierhaltung dienen Angaben aus der Agrardatenerhebung wie Betriebsstandorte und zugehörige Anzahl Tiere, das Modell 'Agrammon', Emissionsfaktoren zu den einzelnen Tiergruppen sowie gesamtschweizerische Statistiken. Die Emissionen werden einerseits als Punktquelle am Betriebsstandort (Stall) und andererseits als Flächenquelle auf dem Landwirtschaftsgebiet verteilt.

Bestimmend für die Art, Menge und Verteilung der Emissionen ist die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen: Bei Weiden sind es hauptsächlich die Exkremente und Verdauungsgase aus der Nutztierhaltung, bei Reb-, Obst- und Ackerbau die Düngung, der Insektizideinsatz sowie die Art der Bepflanzung als solches sind. Die Umsetzung auf das Raster erfolgt mit Hilfe der Daten zur Bodenbedeckung aus der amtlichen Vermessung (aV93).

Emissionen aus dem Einsatz von 2-Takt-, 4-Takt- und Dieselmotoren werden ausgehend von den gesamtschweizerischen Emissionen [BAFU 2008] und der Fläche der entsprechenden Bodenbedeckung gemäss amtlicher Vermessung berechnet. Die Verteilung der Emissionen erfolgt gleichmässig über die beitragenden Hektaren gemäss Bodenbedeckung aus der amtlichen Vermessung.

Die Berechnung der Abfallverbrennung erfolgt über die gesamtschweizerischen Emissionen [BAFU 2013b]. Mit Hilfe der amtlichen Vermessung wurden die Werte auf die Flächen der entsprechenden Bodenbedeckungsklassen heruntergerechnet und auf die beitragenden Hektaren homogen verteilt.

Die Emissionen wurden so weit als möglich getrennt für die Land- bzw. Forstwirtschaft berechnet. Dies ermöglicht eine exaktere Umlegung der Emissionen auf das Hektarraster mit entsprechender Klassierung als Landwirtschafts- bzw. Waldfläche.

Die Landwirtschaft ist besonders für den Schadstoff Ammoniak NH_3 die wichtigste Quellengruppe und ist zudem ein grosser Emittent von Feinstaub PM_{10} . Weiter ist sie Hauptverursacher der klimarelevanten Schadstoffe Methan CH_4 und Lachgas N_2O . Die Emissionen an Ammoniak und Methan stammen grösstenteils aus der Nutztierhaltung. Für die Freisetzung von Lachgas N_2O ist der Einsatz von Stickstoffdünger auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen verantwortlich. Das Kohlenmonoxid CO und die Stickoxide NO_x stammen hauptsächlich vom Einsatz land- und forstwirtschaftlicher Maschinen.

Verursachergruppen

Nutztierhaltung

Nutzflächen, Dünger

Maschinen

Abfallverbrennung

Verteilung der Emissionen

Relevante Schadstoffe aus Land- und Forstwirtschaft

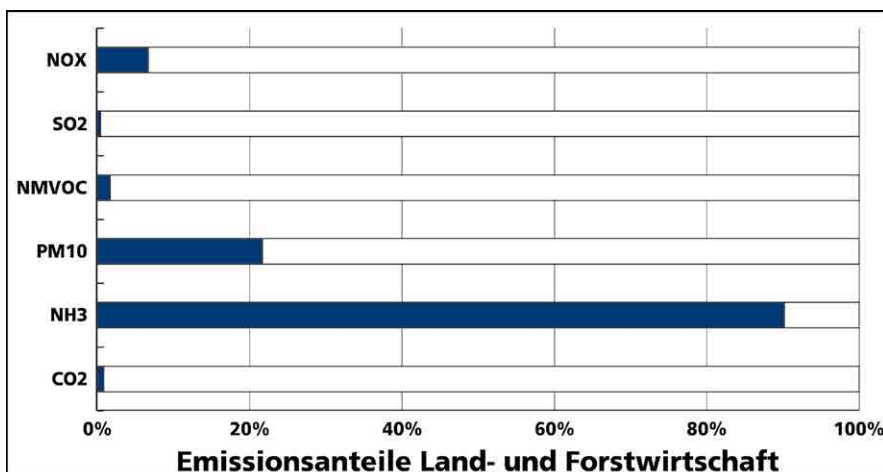


Abb. 5:
Anteile an den Gesamtemissionen 2010 der Land- und Forstwirtschaft pro relevantem Schadstoff [%].

Die Anteile an den Gesamtemissionen liegen im Bereich von unter 10%. Ausnahmen sind Ammoniak NH_3 und Feinstaub PM_{10} mit einem Anteil an der Gesamtemission von 90% bzw. ca. 28% sowie die Klimagase Methan CH_4 (85%) und Lachgas N_2O (71%).

Biogene Emissionen (Bio)

Was sind biogene Emissionen?

Vorgänge wie mikrobielle und chemische Prozesse in Böden und Gewässern, Ausscheidungen von Pflanzen und Tieren, Erosion, Waldbrände und Blitze führen zu Emissionen. Eine eindeutige Trennung von natürlichen und vom Menschen verursachte Emissionen ist nicht möglich. Vom Menschen gänzlich unbeeinflusste Vorgänge sind etwa vulkanische Eruptionen oder Blitze.

Zuordnung der Emissionen

Emissionen von Pflanzen und Tieren lassen sich nicht eindeutig zuordnen. Ohne menschliches Zutun würde sowohl die Vegetation als auch der Tierbestand anders aussehen. In Übereinstimmung mit schweizerischen und europäischen Katastern werden daher die Emissionen aus landwirtschaftlichen Kulturen und Böden sowie Nutztieren der Quellengruppe Land- und Forstwirtschaft zugeordnet.

Quellenuntergruppen

Die diversen Emissionsquellen werden folgenden Untergruppen zugeordnet:

- Wälder, unterteilt in Laub-/ Misch- und Nadelwälder
- Natürliche Grasflächen und Weiden
- Gewässer (Seen, Flüsse, Bäche) sowie Feuchtgebiete (Moore, Biotope)
- Blitze

Wälder

Pflanzen, insbesondere Nadelbäume, scheiden verschiedene Kohlenwasserstoffe NMVOC aus, die an der Blatt- und Nadeloberfläche verdunsten. Die Emissionsmenge ist von der Temperatur und Sonneneinstrahlung abhängig. Bei den NMVOC handelt es sich zur Hauptsache um Isopren und verschiedene Terpene. Aus Sicht der Umweltschädlichkeit weisen natürliche VOC gegenüber anthropogenen VOC-Emissionen ein sehr geringeres Schadenpotential auf. Beispielsweise besitzen VOC in Abgasen von Motorfahrzeugen ein wesentlich höheres Ozonbildungspotential als VOC-Emissionen aus biogenen Quellen.

Mikroorganismen

Mikroorganismen in Boden und Gewässern bilden als Stoffwechsel- und Abbauprodukte 'Luftfremdstoffe'. So setzen die Bodenbakterien beim Abbau von Stickstoff-Verbindungen als Nebenprodukte Stickoxide NO_x frei. Ausserdem entsteht bei der Zersetzung von abgestorbenen Pflanzenteilen unter Luftabschluss Methan CH_4 [BUWAL 1996].

Blitze

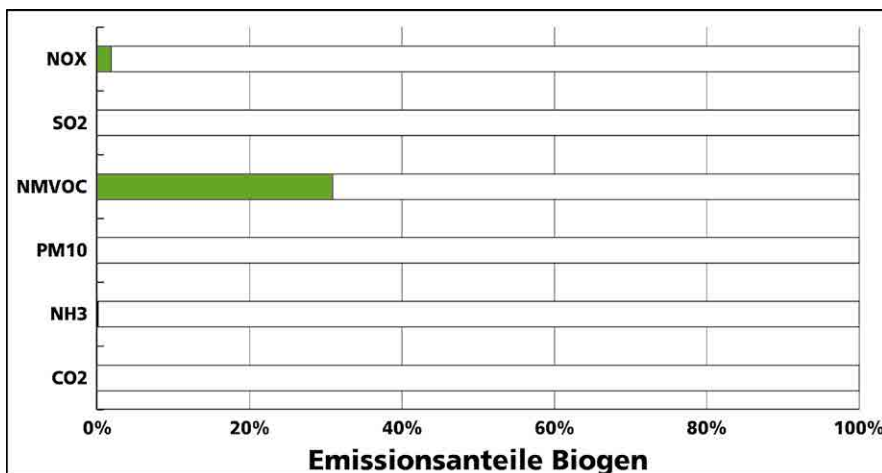
Die durch Blitzaktivität verursachten Stickoxid (NO_x)-Emissionen werden unter Anwendung des Emissionsfaktors [BUWAL 1996] einheitlich über das ganze Kantonsgebiet ermittelt.

Relevanz der biogenen Emissionen

Die Emissionen aus den natürlichen Quellen sind wesentlich geringer als die anthropogenen Emissionen. Eine Ausnahme bilden die Kohlenwasserstoffe NMVOC: ihr Anteil beträgt an der Gesamtemission immerhin 31%. Allerdings lassen sich die biogenen Emissionen in der Regel nicht beeinflussen. Sie tragen aber trotzdem nicht unwesentlich zur Emissionsbilanz bei und werden deshalb vollständig halber ausgewiesen.

Abb. 6:
Anteile an den Gesamtemissionen 2010
der natürlichen Emissionen (Bio) pro
relevantem Luftschadstoff [%].

Mengenmässig von Bedeutung ist in dieser Quellengruppe der Anteil von rund 30% aller NMVOC-Emissionen. Weitere typische biogene Schadstoffe sind Lachgas N_2O mit 14% Anteil an der Gesamtemission sowie Methan CH_4 mit 3%.



Qualitätssicherung / Plausibilitätsprüfung

Im Rahmen der Aktualisierung des Emissionskatasters für das Jahr 2010 (EKat SO 2010) hat die Firma Meteotest das Pflichtenheft und die Grundlagen für die Programmierung des Katasters überarbeitet. Das Amt für Geoinformation (SO!GIS-Koordination) hat das Datenbankschema angepasst sowie die entsprechenden Berechnungen durchgeführt. Das Amt für Umwelt hat die so erhaltenen Emissionssummen und Umsetzung auf das Raster auf ihre Plausibilität geprüft.

Hierfür werden die Schadstoffemissionen der verschiedenen Quellengruppen mit den Ekate-Zahlen 2005 und deren von anderen Kantonen (BS/BL, ZH) sowie Bundeszahlen verglichen. Dabei wird überprüft, ob die Emissionen beispielsweise pro Einwohner oder Arbeitsplatz in einem plausiblen Bereich liegen.

Beim Versuch die Emissionssummen des EKat SO 2010 mit den Zahlen aus den anderen Kantonen zu vergleichen, hat sich gezeigt, dass dies nicht sinnvoll durchgeführt werden kann. Die Kantone verfügen nicht über ein standardisiertes Erstellen des Emissionskatasters. Die Einteilung der berechneten Emissionen in die Untergruppen gemäss EKat SO kann nicht in der Form vorgenommen werden, dass aussagekräftige Vergleiche resultieren. So wurde auf einen Vergleich mit Zahlen aus anderen Kantonen verzichtet.

Die Schadstoffemissionen sind erstmals für das Jahr 1980 berechnet und publiziert worden. Die Aktualisierung ist anschliessend in einem 5-jährigen Rhythmus erfolgt. Seit dem Kataster Stand 2000 haben sich viele Datengrundlagen wesentlich geändert. Analog zu den Zahlen anderer Kantone macht ein Vergleich der Zahlen 2005 bzw. 2010 mit den Daten aus früheren Katastern keinen Sinn. Von der Darstellung zu Emissionsentwicklungen ist deshalb in diesem Bericht abgesehen worden. Dargestellt werden hingegen die auf gleichem Konzept basierenden und somit vergleichbaren Zahlen 2005 [AfU SO 2009] mit denen aus 2010.

Auf die Darstellung der aus den Vergleichen mit den Bundeszahlen gewonnenen Erkenntnisse wird an dieser Stelle verzichtet. Vielmehr werden diese Ergebnisse im Kapitel 'Resultate und Vergleiche' als Teil der Diskussion aufgeführt.

Ausgangslage

Vorgehen

Vergleich mit anderen Kantonen

Vergleich mit früheren Katastern

Erkenntnisse aus Vergleichen mit Bundeszahlen

Georeferenzierung / Besonderheiten

Für die Plausibilisierung und Visualisierung der Emissionssummen werden für die verschiedenen Schadstoffe die einzelnen Untergruppen aufaddiert. Es werden mit den Summen der einzelnen Quellengruppen als auch mit den gesamtkantonalen Emissionssummen über alle Quellengruppen gerechnet.

Bei der Visualisierung sind alle Emissionen als Oberflächenemissionen dargestellt. Das bedeutet, dass beispielsweise Tunnelstrecken nicht an den Portalen zu erkennen sind, da die Verkehrsemissionen, welche im Tunnel ausgestossen werden, über die gesamte Länge der Tunnelstrecke verteilt werden.

Bei der Verteilung bzw. Zuweisung der Emissionen auf das Hektarraster (Georeferenzierung) mit Hilfe der Arealstatistik [BFS GEOSTAT 2013] resultierten im EKat 2005 einige 'Abnormitäten'. Um diese zu vermeiden ist im Rahmen der Weiterentwicklung der Datenbank 'EKat' die Arealstatistik durch die amtliche Vermessung (aV93) abgelöst worden. Hierfür werden die im EKat 2005 verwendeten Landnutzungsklassen der Arealstatistik den Bodenbedeckungsarten der amtlichen Vermessung zugewiesen. Durch einen Verschnitt der aV-Bodenbedeckung mit dem Hektarraster wird der Flächenanteil einer Bodenbedeckungsart an einem Hektarraster entwickelt. Die Berechnung der Emission erfolgt dann mit dem exakten Flächenanteil der Bodenbedeckungsart für das jeweilige Hektarraster.

Prüfung der Georeferenzierung

Visualisierung der Emissionen

aV93 löst Arealstatistik ab

Resultate, Vergleiche, Ziele

Resultate 2010

Vergleich der Emissionen verschiedener Quellengruppen

Nachfolgend werden die Resultate der Emissionserhebungen des Jahres 2010 für die zehn untersuchten Schadstoffe für den Kanton Solothurn dargestellt und mit den Zielvorgaben verglichen. Insbesondere werden Emissionsmenge und -anteile pro Schadstoff und Quellengruppe betrachtet. Der Vergleich ist für den Vollzug der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) eine zentrale Grundlage für die Erarbeitung von Massnahmen für den Luftmassnahmenplan (LMP).

Tab. 1: Übersicht über die Emissionsanteile der Quellengruppen [Tonnen pro Jahr und Anteil in %] für alle 10 untersuchten Schadstoffe im Kanton Solothurn 2010.
Legende: Emissionsanteil 20 bis 30 Prozent / Emissionsanteil über 30 Prozent.

		Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kohlenmonoxid CO	[Tonnen/Jahr]	1'048.6	1'903.8	4'159.3	681.8	0.0	7'793.6
	Anteil [%]	13.5	24.4	53.4	8.7	0.0	100.0
Stickoxide NO_x	[Tonnen/Jahr]	815.3	314.3	1'501.4	194.1	53.0	2'878.2
	Anteil [%]	28.3	10.9	52.2	6.7	1.8	100.0
Schwefeldioxid SO₂	[Tonnen/Jahr]	68.2	188.6	2.9	1.3	0.0	261.0
	Anteil [%]	26.1	72.3	1.1	0.5	0.0	100.0
Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)	[Tonnen/Jahr]	1'718.2	520.2	582.5	72.1	1'294.6	4'187.5
	Anteil [%]	41.0	12.4	13.9	1.7	30.9	100.0
Feinstaub PM10	[Tonnen/Jahr]	103.5	175.4	199.7	132.6	0.0	611.3
	Anteil [%]	16.9	28.7	32.7	21.7	0.0	100.0
Ammoniak NH₃	[Tonnen/Jahr]	8.1	30.1	90.5	1'201.5	1.6	1'331.8
	Anteil [%]	0.6	2.3	6.8	90.2	0.1	100.0
Kohlenwasserstoffe XKW (halogeniert)	[Tonnen/Jahr]	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
	Anteil [%]	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Kohlendioxid CO₂	[Tonnen/Jahr]	501'471.8	584'530.6	474'881.7	14'267.4	0.0	1'575'151.4
	Anteil [%]	31.8	37.1	30.1	0.9	0.0	100.0
Methan CH₄	[Tonnen/Jahr]	500.5	96.1	34.6	4'240.6	144.6	5'016.5
	Anteil [%]	10.0	1.9	0.7	84.5	2.9	100.0
Lachgas N₂O	[Tonnen/Jahr]	23.5	7.4	9.1	185.0	35.6	260.6
	Anteil [%]	9.0	2.8	3.5	71.0	13.6	100.0

Industrie und Gewerbe (IG)

Die Quellengruppe *Industrie und Gewerbe* trägt bei fünf der zehn betrachteten Schadstoffen bedeutend zur Gesamtemission bei. Sie ist Hauptverursacher der beiden Schadstoffe nicht-methanische Kohlenwasserstoffe NMVOC und halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW.

Haushalte (HH)

Die Haushalte sind ebenfalls bei zwei Schadstoffen Hauptverursacher: beim Kohlendioxid CO₂ sowie beim Schwefeldioxid SO₂. Zudem weisen sie beim Kohlenmonoxid CO und Feinstaub PM10 bedeutende Anteile auf.

Die Quellengruppe Verkehr ist ein massgeblicher Emittent von Schadstoffen. Sie ist Hauptverursacher von Kohlenmonoxid CO, Stickoxid NO_x und Feinstaub (PM10) und trägt bedeutend zur Kohlendioxid (CO₂)-Emission bei.

Verkehr (V)

Die Land- und Forstwirtschaft ist der Hauptverursacher für die drei Schadstoffe Ammoniak NH₃, Methan CH₄ und Lachgas N₂O. Zudem ist sie ein bedeutender Emittent von Feinstaub PM10.

Land- und Forstwirtschaft (LF)

Vorgänge wie mikrobielle und chemische Prozesse in Böden und Gewässern, Ausscheidungen von Pflanzen und Tieren, Erosion, Waldbrände und Blitze führen zu Emissionen. Die Emissionen aus natürlichen Quellen sind wesentlich geringer als die anthropogenen Emissionen. Eine Ausnahme bilden die Kohlenwasserstoffe NMVOC: ihr Anteil beträgt immerhin rund 30%. Weitere Beiträge an der Gesamtemission liefert diese Quellengruppe bei den klimarelevanten Schadstoffen Lachgas N₂O und Methan CH₄. Eher bescheiden sind die Emissionsanteile bei Stickoxid NO_x sowie Ammoniak NH₃.

Biogene Emissionen (Bio)

Stickoxide NO_x

Unter dem Begriff Stickoxide werden Stickstoffdioxid (NO₂) und Stickstoffmonoxid (NO) zusammengefasst. NO_x entsteht insbesondere beim Verbrennen von Brenn- und Treibstoffen.

Im Jahr 2010 sind im Kt. Solothurn rund 2'880 Tonnen Stickoxid NO_x emittiert worden. Die Quellengruppe Verkehr hat mit 52.3% dazu beigetragen. An zweiter Stelle folgt mit 28.3% die Gruppe Industrie und Gewerbe. Bei den Haushalten mit gut 300 Tonnen sind es noch 10.9%.

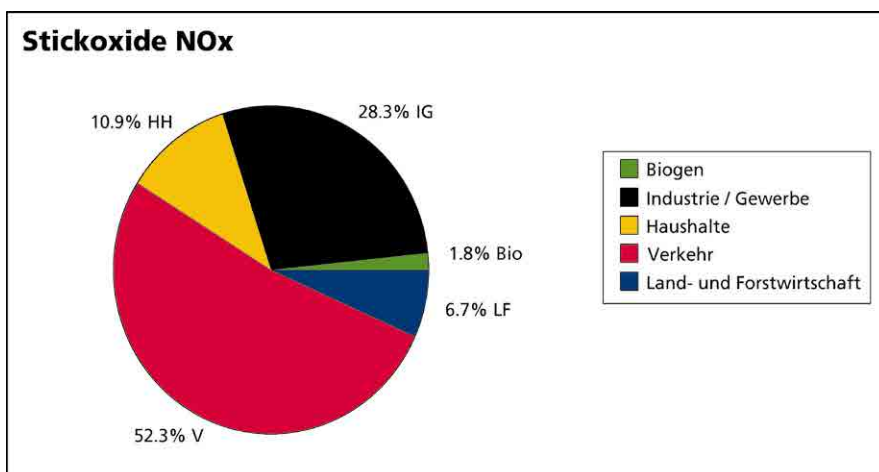


Abb. 7: Anteil Stickoxide NO_x pro Quellengruppe [%] an Gesamtemission 2010.

Schwefeldioxid SO₂

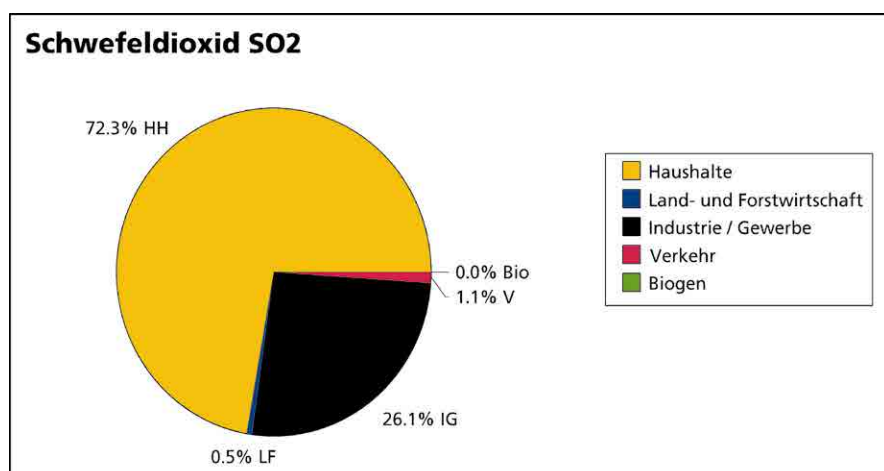


Abb. 8: Anteil Schwefeldioxid SO₂ pro Quellengruppe [%] an Gesamtemission 2010.

Schwefeldioxid SO_2 entsteht hauptsächlich beim Verbrennen von Brenn- und Treibstoffen, also bei Industrie- und Hausfeuerungen.

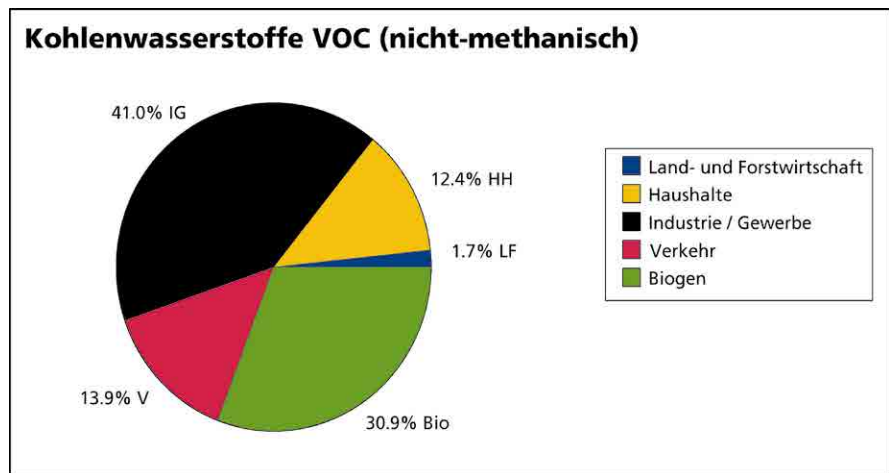
Gesamthaft sind im Jahr 2010 rund 260 Tonnen Schwefeldioxid SO_2 emittiert worden. Die Haushalte sind mit 72.3% Hauptverursacher. Die Quellengruppe Industrie und Gewerbe hat 26.1% beigetragen.

Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)

Flüchtige organische Kohlenwasserstoffe NMVOC bilden sich vor allem beim Verdunsten von Lösungsmitteln und Treibstoffen sowie bei unvollständiger Verbrennung.

Die Emissionen an flüchtigen organischen Verbindungen NMVOC (also ohne Methan CH_4 und halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW) im Kanton betragen rund 4'200 Tonnen. Nebst der Quellengruppe Industrie und Gewerbe mit einem Anteil von 1'718 Tonnen (41%) sind die biogenen Emissionen hoch (vgl. S. 16) mit fast 1'300 Tonnen, was einem Anteil von über 30% entspricht.

Abb. 9:
Anteil nicht-methanischer Kohlenwasserstoffe NMVOC pro Quellengruppe [%] an Gesamtemission 2010.

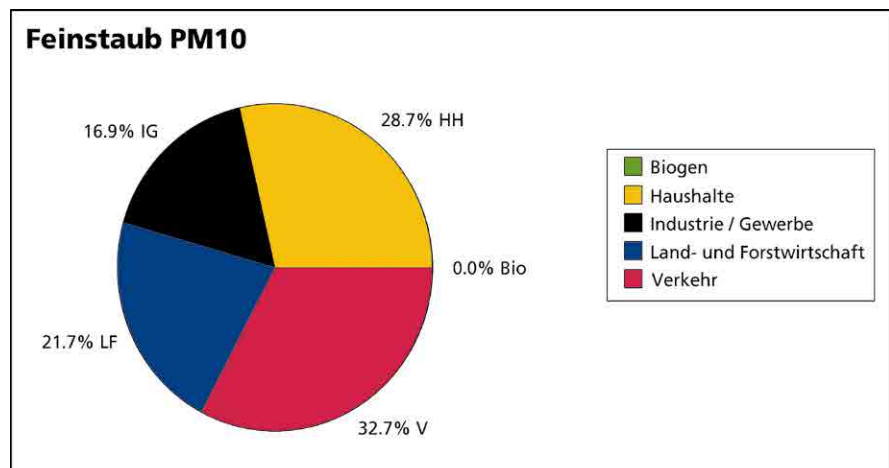


Feinstaub PM10

Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 Tausendstel-Millimeter werden als Feinstaub PM10 bezeichnet. Staub ist ein physikalisch-chemisch komplexes Gemisch. Es besteht sowohl aus primär emittierten wie aus sekundär gebildeten Komponenten anthropogenen und natürlichen Ursprungs wie beispielsweise Russ, geologisches Material oder Abriebpartikel. Feinstaub PM10 ist auch in seiner Zusammensetzung sehr vielfältig (u.a. Schwermetalle, Sulfat, Nitrat, Ammonium, organischer Kohlenstoff).

Abb. 10:
Anteil Feinstaub PM10 pro Quellengruppe [%] an Gesamtemission 2010.

Bemerkung:
Die Angaben beziehen sich jeweils auf die primär gebildeten Komponenten.



Primärer Feinstaub PM10 entsteht bei industriellen und gewerblichen Produktionsprozessen, bei Verbrennungsprozessen und bei mechanischen Vorgängen (Abrieb, Aufwirbelung). Analog zu den gesamtschweizerischen Betrachtungen werden im vorliegenden Bericht ausschliesslich die primären Feinstaub (PM10)-Emissionen abgehandelt.

Im Kanton Solothurn sind im Jahr 2010 611 Tonnen primärer Feinstaub PM10 emittiert worden. Der Verkehr trägt mit 200 Tonnen circa 33% und die Quellengruppe der Haushalte fast 30% dazu bei. Die Land- und Forstwirtschaft sowie Industrie und Gewerbe stossen 130 beziehungsweise 100 Tonnen aus, was 21.7% bzw. knapp 17% je Quellengruppe entspricht.

Ammoniak NH₃

Ammoniak NH₃ entweicht insbesondere bei der Lagerung und Ausbringung von Hofdünger. Die Emissionen werden deshalb den Quellenuntergruppen 'Nutztierhaltung' und 'landwirtschaftliche Nutzflächen/Dünger' zugeordnet (vgl. Abb. 1, S. 11).

Die Emissionen an Ammoniak NH₃ betragen 1330 Tonnen. Grösster Emittent ist die Landwirtschaft: sie bewirkt einen Anteil von gut 90%. Die NH₃-Emissionen aus dem Verkehr sind im Vergleich dazu mit 6.8% marginal.

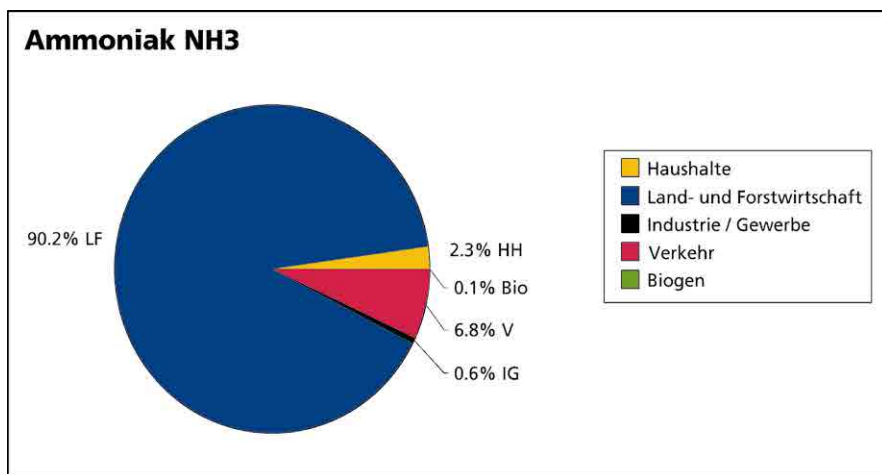


Abb. 11: Anteil Ammoniak NH₃ pro Quellengruppe [%] an Gesamtemission 2010.

Kohlendioxid CO₂

Dieses Gas entsteht bei jeder Verbrennung. Hauptquellen sind daher die Industrie- und Hausfeuerungen sowie der (Strassen-)Verkehr.

Im Jahr 2010 sind 1.575 Millionen Tonnen Kohlendioxid CO₂ emittiert worden. Mit einem Anteil von 37.1% sind die Haushalte Hauptverursacher. Annähernd gleich grosse Anteile weisen auch die Quellengruppen Industrie und Gewerbe (31.8%) und der Verkehr (30.1%) auf.

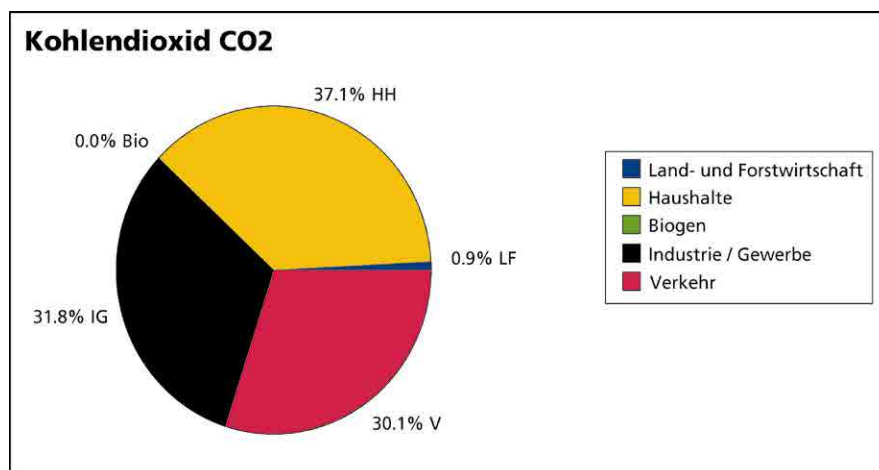


Abb. 12: Anteil Kohlendioxid CO₂ pro Quellengruppe [%] an Gesamtemission 2010.

Bemerkung:
Die Angaben beinhalten auch die klimaneutralen CO₂-Emissionen aus IG und HH. Sie fallen bei den Industrie- und Hausfeuerungen mit dem Energieträger Holz (Biomasse) und bei der KVA an und betragen rund 200'000 Tonnen. Das entspricht fast 13% der Gesamtemission von Kohlendioxid CO₂.

Vergleiche und Ziele

Die folgenden Darstellungen zeigen einerseits eine Gegenüberstellung der Schadstoff-Emissionen des Kantons Solothurn im Vergleich zu den gesamtschweizerischen Werten [BFS 2013b, BAFU 2013d]. Andererseits wird mit den Zielwerten des Bundes gemäss Definitionen im Luftreinhalte-Konzept [BUWAL 2005, UREK-SR 2009] beziehungsweise CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll [BAFU 2014] für das Jahr 2020 verglichen.

Gesamtemissionen

Aufgrund der Emissionsbilanzierung und der ökologischen Ziele, mit deren Erreichung die Immissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) voraussichtlich eingehalten werden können, lassen sich gesamtschweizerisch die Ziellücken berechnen. In der Tab. 2 sind diese quantifizierten Mengen einerseits anhand der Bevölkerungszahlen 'top-down' auf den Kt. Solothurn umgerechnet (Anteil Kanton Solothurn an der Bevölkerung Schweiz: 3.2%). Andererseits sind die ökologischen Ziele den effektiv im EKat 2010 ausgewiesenen Mengen nach dem 'bottom-up'-Prinzip gegenüber gestellt.

Bei der Festlegung der ökologischen Ziele für das Jahr 2020 werden die Emissionen aus der Quellengruppe 'biogene Emissionen' nicht berücksichtigt.

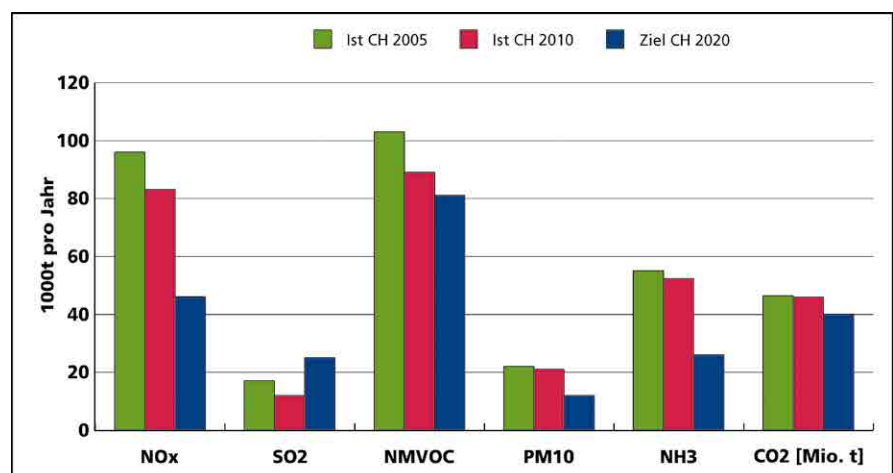
Tab. 2:
Quantifizierung der ökologischen Ziele
und der Ziellücken [Tonnen pro Jahr]
für die Schweiz und für den
Kanton Solothurn 2010.

*) abzüglich klimaneutraler CO₂-
Emissionen aus Industrie- und
Hausfeuerungen sowie KVA
(KEBAG Zuchwil).

°) Schwefeldioxid SO₂:
negativer Wert, da Ziel erfüllt.

Schadstoff	NO _x in t/a	°)SO ₂ in t/a	NMVOC in t/a	PM10 in t/a	NH ₃ in t/a	CO ₂ in 1000 t/a
Emission 2010 Schweiz	83'000	12'000	89'000	21'000	52'300	45'910
Zielwert Schweiz	46'000	25'000	81'000	12'000	26'000	40'000
Ziellücke Schweiz	37'000	(-13'000)	8'000	9'000	26'300	5'910
Emission 2010 Kt. Solothurn	2'825	261	2'893	611	1'330	*)1'375
Zielwert Kt. Solothurn	1'477	803	2'601	385	835	1'285
Ziellücke Kt. Solothurn	1'348	(-542)	292	226	495	90

Abb. 13:
Quantifizierung der ökologischen Ziele
[1'000 Tonnen pro Jahr] für das
Jahr 2020 und der in den Jahren 2005
und 2010 emittierten Schadstoffmenge
für die gesamte Schweiz.



Im Vergleich zum Jahr 2005 sind 2010 die Gesamtemissionen der Schweiz gesunken. Geringe Reduktionen weisen Kohlendioxid CO₂ (-1%), Feinstaub PM10 (-5%) und Ammoniak NH₃ (-5%) auf. Deutliche Rückgänge zeigen die Stickoxide NO_x (-14%), die nicht-methanischen Kohlenwasserstoffe NMVOC (-14%) sowie Schwefeldioxid SO₂ (-30%). Die Ziele werden mit Ausnahme von Schwefeldioxid SO₂ nicht erreicht (Abb. 13).

Auch die Gesamtemissionen des Kantons Solothurn sind im Vergleich zu 2005 gesunken. Geringe Reduktionen weisen Ammoniak NH₃ (-5%) und Feinstaub PM10 (-8%) auf. Deutliche Rückgänge zeigen die nicht-methanischen Kohlen-

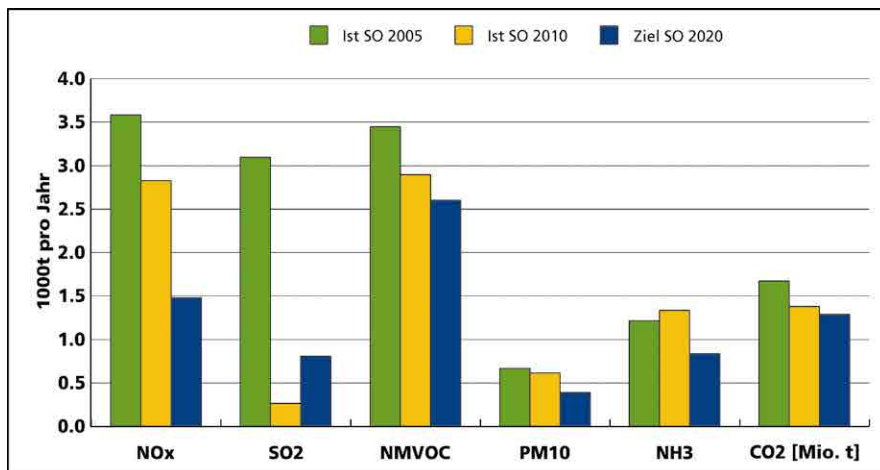


Abb. 14: Quantifizierung der ökologischen Ziele [1'000 Tonnen pro Jahr] für das Jahr 2020 und der in den Jahren 2005 und 2010 emittierten Schadstoffmenge für den Kanton Solothurn.

Bemerkung: Die Gesamtemission für Ammoniak NH₃ fällt 2010 höher aus als 2005, da für 2005 Quellen unterschätzt bzw. nicht berücksichtigt worden sind. Nach der Schliessung der Zellulosefabrik erreicht nun auch der Kt. Solothurn die Vorgabe beim Schwefeldioxid SO₂.

wasserstoffe NMVOC (-16%), Kohlendioxid CO₂ (-17%) sowie Stickoxid NO_x (-22%). Schwefeldioxid SO₂ ist gar um 92% gesunken. Die Reduktionen im Kt. Solothurn sind mit denen der Schweiz vergleichbar, mit Ausnahme von Kohlendioxid CO₂, Stickoxid NO_x und Schwefeldioxid SO₂. Grund dafür sind die Schliessungen von Grossbetrieben (Abb. 14).

Emissionen pro Einwohner

Der Vergleich der Pro-Kopf-Emissionen ermöglicht eine gute Übersicht über einen möglichen Handlungsbedarf. Dabei wird der aktuelle Stand pro Schadstoff gegenüber dem Wert für die Schweiz respektive dem Zielwert deutlich.

Schadstoff	NO _x kg/E. x a bzw. %	^o)SO ₂ kg/E. x a bzw. %	NMVOC kg/E. x a bzw. %	PM10 kg/E. x a bzw. %	NH ₃ kg/E. x a bzw. %	CO ₂ kg/E. x a bzw. %
Emission 2010 Schweiz	10.5	1.5	11.3	2.7	6.6	5'833
Zielwert Schweiz	5.8	3.2	10.3	1.5	3.3	5'083
Ziellücke Schweiz	4.7	-1.7	1.0	1.2	3.3	1'300
Reduktion Schweiz	45%	-108%	9%	43%	50%	12.9%
Emission 2010 Kt. Solothurn	11.2	1.0	11.4	2.4	5.3	*)5'440
Zielwert Kt. Solothurn	5.8	3.2	10.3	1.5	3.3	5'082
Ziellücke Kt. Solothurn	5.3	-2.1	1.2	0.9	2.0	358
Reduktion Kt. Solothurn	48%	-208%	10%	37%	37%	6.6%

Tab. 3: Quantifizierung der ökologischen Ziele [kg pro Einwohner und Jahr] und der Ziellücken [%] für die Schweiz und für den Kanton Solothurn 2010.

*) abzüglich klimaneutrale CO₂-Emissionen aus Industrie- und Hausfeuerungen sowie KVA (KEBAG Zuchwil).

^o) Schwefeldioxid SO₂: negativer Wert, da Ziel erfüllt.

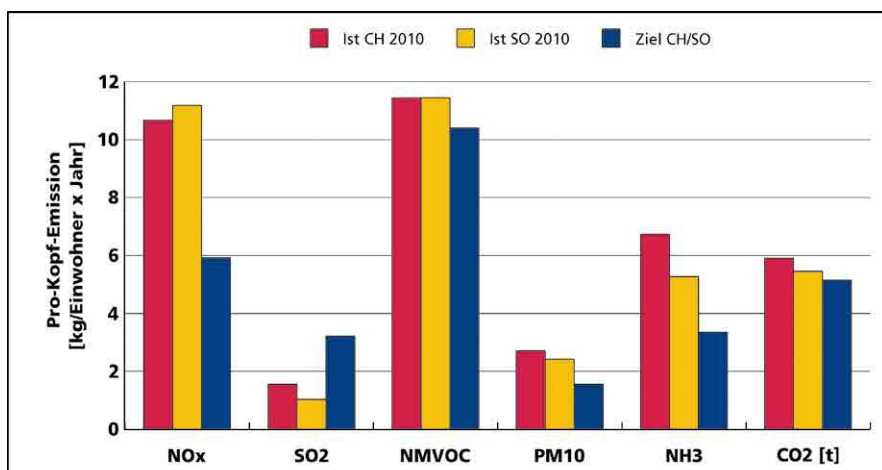


Abb. 15: Emissionen pro Kopf der Bevölkerung [kg pro Einwohner und Jahr] für das Jahr 2010 für die Schweiz und für den Kanton Solothurn im Vergleich mit den Zielen 2020.

Die grösste Differenz zwischen den Pro-Kopf-Emissionen 'Schweiz' und 'Kanton Solothurn' ergibt sich beim Ammoniak NH_3 (CH 6.6kg; SO 5.3kg; vgl. hierzu auch S. 25, Tab. 4 und Abb. 17).

Höher ist der solothurnische Pro-Kopf-Ausstoss bei den Stickoxiden NO_x (CH 10.5kg; SO 11.2kg).

Einen tieferen Pro-Kopf-Wert für den Kt. Solothurn im Vergleich zur Schweiz ergibt sich beim Schwefeldioxid SO_2 (CH 1.5kg; SO 1.0kg), beim Feinstaub PM_{10} (CH 2.7kg; SO 2.4kg) und beim Kohlendioxid CO_2 (CH 5.8 Tonnen; SO 5.4 Tonnen).

Die Werte von nicht-methanischen Kohlenwasserstoffen NMVOC verhalten sich etwa gleich (CH 11.3kg; SO 11.4kg).

Schadstoffe ohne Vorgabe von Zielwerten

Der Bund definiert für vier für den Kanton Solothurn erhobenen Schadstoffe keine Zielwerte (vgl. S. 10). Es gilt das Minimierungsgebot. Es handelt sich um das giftige Gas Kohlenmonoxid CO und um ozonschichtschädigende Gase (halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW, Lachgas N_2O) oder Klimagase (halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW, Methan CH_4 , Lachgas N_2O).

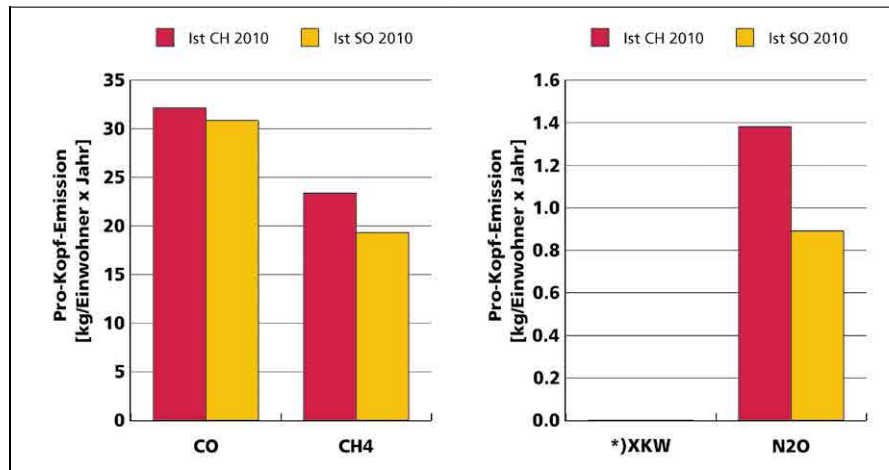
Kohlenmonoxid CO entsteht bei der unvollständigen Verbrennung von Brenn- und Treibstoffen. Hauptemittent ist der Strassenverkehr.

Halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW werden bei der Anwendung und unsachgemässen Entsorgung von halogenierten Produkten wie Spraydosen, Kühlanlagen, bei der technischen (Metall-)Reinigung oder Kunststoffschäumung emittiert.

Methan CH_4 und Lachgas N_2O entweichen durch mikrobiellen Abbau unter Luftabschluss in die Atmosphäre. Während sich für Methan CH_4 insbesondere die Nutztierhaltung als die verantwortliche Quelle zeigt, ist es bei Lachgas N_2O die Düngermanagement auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Abb. 16:
Emissionen pro Kopf der Bevölkerung von Kohlenmonoxid CO , Methan CH_4 , halogenierte Kohlenwasserstoffe XKW sowie Lachgas N_2O [kg pro Einwohner und Jahr] für die Schweiz und für den Kanton Solothurn 2010.

*) halogen. Kohlenwasserstoffe XKW: keine Pro-Kopf-Emission dargestellt, da Grundlagen nicht vollständig.



Die Abb. 16 zeigt, dass der Kanton Solothurn bei allen (ausgewerteten) Schadstoffen weniger Emissionen pro Kopf der Bevölkerung für das Jahr 2010 ausgestossen hat als durchschnittlich jeder Einwohner der Schweiz. Während die Differenz zwischen dem Wert 'Schweiz' und 'Kanton Solothurn' beim Kohlenmonoxid CO gering ausfällt (CH 31.8kg; SO 30.8kg), bestehen bei Methan CH_4 (CH 23.1kg; SO 19.4kg) und Lachgas N_2O (CH 1.3kg, SO 0.9kg) grössere Abweichungen.

Notwendige Emissionsreduktionen

Im Vergleich mit den Zielwerten des Bundes weist der Kanton Solothurn Ziellücken von 10% bis circa 50% auf. Der Handlungsbedarf zur Senkung respektive Minimierung der Belastung durch Luftschadstoffe ist somit weiterhin gegeben.

Eine Ausnahme stellt Schwefeldioxid SO₂ dar: Die im Kanton ansässige Zellulosefabrik hat im Jahr 2005 mehr SO₂-Emissionen als alle übrigen Quellen zusammen emittiert. Durch die Schliessung im Jahr 2008 sind die Schwefeldioxid-Werte auf ein Niveau gesunken, das mit dem schweizerischen Wert vergleichbar ist. Damit besteht auch für den Kanton Solothurn keine Ziellücke mehr.

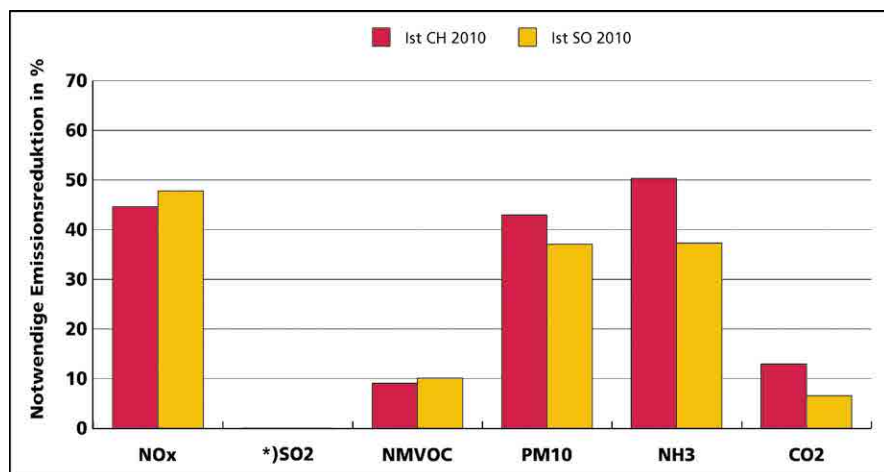
Verändert hat sich die Ziellücke beim Kohlendioxid CO₂. Auch bei diesem Schadstoff liegt die Ursache bei Schliessungen von Grossbetrieben, besonders diejenige der Papierfabrik Biberist.

Beim Stickoxid NO_x haben sich die Ziellücken für die Schweiz und Solothurn im Vergleich mit 2005 (CH 50%; SO 58%) angenähert. Ausschlaggebend sind wiederum die Stickoxid-Emissionen der geschlossenen Grossbetriebe.

Damit der Kanton Solothurn die ökologischen Ziele beim Ammoniak NH₃ erreicht, ist eine geringere Emissionsreduktion nötig im Vergleich mit dem gesamtschweizerischen Durchschnitt. Diese Differenz ist einerseits auf einen durchschnittlich geringeren Viehbestand und andererseits auf eine andere Berechnungsmethodik zurückzuführen. Bei den Berechnungen des solothurnischen Katasters 2010 sind die Berechnungen wegen der sehr guten Datengrundlage 'bottom-up' erfolgt.

Schadstoff	>	NO _x in %	SO ₂ in %	NMVOC in %	PM10 in %	NH ₃ in %	CO ₂ in %
Reduktion Schweiz		45%	*)	9%	43%	50%	12.9%
Reduktion Kt. Solothurn		48%	*)	10%	37%	37%	6.6%

Tab. 4 / Abb. 17:
Quantifizierung der Ziellücken bzw. notwendige Emissionsreduktion [%] für die Schweiz und für den Kanton Solothurn, welche bezogen auf 2010 bis ins Jahr 2020 erreicht werden muss, um die Zielwerte zu erfüllen.



*) Schwefeldioxid SO₂: keine Ziellücke, da Zielwert erfüllt.

Ähnliche Werte bezüglich der notwendigen Emissionsreduktion ergeben sich bei nicht-methanischen Kohlenwasserstoffen NMVOC (CH 9%; SO 10%) sowie Feinstaub PM10 (CH 43%; SO 37%).

Emissionen pro Gemeinde

Gesamtübersicht Resultate 2010

Tab. 5: Übersicht über die Emissionsanteile der Quellengruppe [Tonnen pro Jahr und Anteil in %] für alle 10 untersuchten Schadstoffe im Kanton Solothurn 2010.

		Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kohlenmonoxid CO	[Tonnen/Jahr]	1'048.6	1'903.8	4'159.3	681.8	0.0	7'793.6
	Anteil [%]	13.5	24.4	53.4	8.7	0.0	100.0
Stickoxide NO_x	[Tonnen/Jahr]	815.3	314.3	1'501.4	194.1	53.0	2'878.2
	Anteil [%]	28.3	10.9	52.2	6.7	1.8	100.0
Schwefeldioxid SO₂	[Tonnen/Jahr]	68.2	188.6	2.9	1.3	0.0	261.0
	Anteil [%]	26.1	72.3	1.1	0.5	0.0	100.0
Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)	[Tonnen/Jahr]	1'718.2	520.2	582.5	72.1	1'294.6	4'187.5
	Anteil [%]	41.0	12.4	13.9	1.7	30.9	100.0
Feinstaub PM10	[Tonnen/Jahr]	103.5	175.4	199.7	132.6	0.0	611.3
	Anteil [%]	16.9	28.7	32.7	21.7	0.0	100.0
Ammoniak NH₃	[Tonnen/Jahr]	8.1	30.1	90.5	1'201.5	1.6	1'331.8
	Anteil [%]	0.6	2.3	6.8	90.2	0.1	100.0
Kohlenwasserstoffe XKW (halogeniert)	[Tonnen/Jahr]	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
	Anteil [%]	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Kohlendioxid CO₂	[Tonnen/Jahr]	501'471.8	584'530.6	474'881.7	14'267.4	0.0	1'575'151.4
	Anteil [%]	31.8	37.1	30.1	0.9	0.0	100.0
Methan CH₄	[Tonnen/Jahr]	500.5	96.1	34.6	4'240.6	144.6	5'016.5
	Anteil [%]	10.0	1.9	0.7	84.5	2.9	100.0
Lachgas N₂O	[Tonnen/Jahr]	23.5	7.4	9.1	185.0	35.6	260.6
	Anteil [%]	9.0	2.8	3.5	71.0	13.6	100.0

Resultate 2010 pro Gemeinde

Darstellung der Daten

Die folgenden Tabellen weisen die Emissionen [Tonnen pro Jahr] für das Jahr 2010 im Kanton Solothurn aus. Die zhen betrachteten Schadstoffe sind tabellarisch pro Bezirk beziehungsweise pro Gemeinde (je alphabetisch geordnet) und Quellengruppe dargestellt. Da sich die Emissionen auf das Jahr 2010 beziehen, wird der Stand der Einwohnergemeinden per Ende 2010 verwendet.

Gemeindetabellen

Die Tabellen weisen innerhalb jeder Gemeinde des Kantons auf die Bedeutung der fünf Quellengruppen -Industrie und Gewerbe-, -Haushalte-, -Verkehr-, -Land- und Forstwirtschaft- sowie -biogene Emissionen- hin. Erfahrungsgemäss zeigt sich, dass Gemeinden, welche einen hohen Industrieanteil aufweisen oder Anstösser zu übergeordneten Verkehrsträger (Autobahn, T5) sind, überdurchschnittlich hohe Emissionswerte aufweisen. Allerdings dürfen die Bezirke und Gemeinden nicht nach der Höhe 'ihres' Schadstoffausstosses rangiert werden. Schon aufgrund ihrer höheren Einwohnerzahl oder Ausdehnung (und deren Nutzung) der Gemeindefläche erreichen grössere Dörfer auch höhere Emissionssummen.

Kohlenmonoxid CO

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	1'048.6	1'903.8	4'159.3	681.8	0.0	7'793.6
Bezirk Bucheggberg	6.0	106.9	101.1	66.0	0.0	280.1
Aetigkofen	1.0	3.7	1.2	2.2	0.0	8.1
Aetingen	0.1	3.9	2.6	2.5	0.0	9.0
Bibern	0.0	4.0	2.9	3.4	0.0	10.3
Biezwil	0.0	6.1	2.5	4.3	0.0	12.9
Brügglen	0.0	3.3	0.9	1.7	0.0	5.9
Gossliwil	0.0	2.7	2.4	2.0	0.0	7.1
Hessigkofen	0.0	4.0	2.4	2.4	0.0	8.9
Küttigkofen	0.3	3.6	1.5	2.3	0.0	7.6
Kyburg-Buchegg	1.0	4.6	3.2	1.7	0.0	10.5
Lüsslingen	0.5	6.3	20.7	3.0	0.0	30.5
Lüterkofen-Ichertswil	0.7	10.1	7.9	4.3	0.0	23.0
Lüterswil-Gächliwil	0.4	5.8	3.6	3.2	0.0	13.0
Messen	1.5	18.5	10.3	13.2	0.0	43.4
Mühledorf	0.0	5.2	2.1	3.4	0.0	10.7
Nennigkofen	0.0	6.0	22.0	5.2	0.0	33.2
Schnottwil	0.2	13.1	11.5	7.7	0.0	32.5
Tscheppach	0.3	2.8	2.2	1.9	0.0	7.3
Unterramsern	0.0	3.1	1.4	1.7	0.0	6.2
Bezirk Dorneck	15.5	198.2	97.9	67.4	0.0	379.1
Bättwil	2.4	8.9	8.4	1.6	0.0	21.3
Büren	0.3	13.3	5.5	5.8	0.0	24.9
Dornach	3.2	44.8	25.8	3.1	0.0	76.9
Gempen	2.1	11.5	3.0	6.0	0.0	22.5
Hochwald	0.6	18.3	4.2	7.6	0.0	30.8
Hofstetten-Flüh	3.7	27.4	12.8	6.2	0.0	50.2
Metzerlen	0.6	10.9	6.9	7.9	0.0	26.3
Nuglar-St.Pantaleon	1.1	18.4	9.3	6.1	0.0	34.9
Rodersdorf	0.1	15.4	7.4	5.4	0.0	28.4
Seewen	1.4	17.9	6.9	14.9	0.0	41.1
Witterswil	0.0	11.5	7.6	2.8	0.0	21.9
Bezirk Gäu	17.7	134.9	696.7	53.8	0.0	903.1
Egerkingen	2.5	17.9	148.0	4.5	0.0	172.9
Härkingen	0.8	10.9	85.7	5.1	0.0	102.5
Kestenholz	2.9	14.9	49.8	8.2	0.0	75.9
Neuendorf	1.5	16.0	95.3	6.4	0.0	119.1
Niederbuchsiten	1.2	9.4	24.3	5.5	0.0	40.5
Oberbuchsiten	1.0	15.6	84.1	8.0	0.0	108.8
Oensingen	5.9	29.0	178.5	9.5	0.0	222.9
Wolfwil	1.8	21.2	30.9	6.6	0.0	60.5

Kohlenmonoxid CO

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	20.0	185.7	211.9	58.4	0.0	476.0
Erlinsbach SO	0.5	32.1	19.2	7.5	0.0	59.3
Hauenstein-Ifenthal	0.1	4.5	5.0	5.3	0.0	14.9
Kienberg	0.0	8.5	3.7	8.7	0.0	21.0
Lostorf	1.5	33.3	24.7	10.8	0.0	70.3
Niedergösgen	7.9	26.2	31.4	2.5	0.0	68.0
Obergösgen	1.5	13.3	21.6	2.8	0.0	39.2
Rohr	0.0	2.1	1.5	2.2	0.0	5.8
Stüsslingen	0.4	11.8	10.6	5.9	0.0	28.7
Trimbach	3.8	33.5	74.1	4.6	0.0	116.1
Winznau	4.4	13.4	17.8	3.0	0.0	38.7
Wisén	0.0	6.8	2.3	5.1	0.0	14.2
Bezirk Lebern	29.2	286.5	623.9	97.4	0.0	1'036.9
Balm b. Günsberg	0.0	3.1	3.5	4.5	0.0	11.2
Bellach	6.9	27.8	58.6	4.3	0.0	97.5
Bettlach	1.6	30.0	52.3	11.1	0.0	94.9
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.0	5.8	8.4	1.9	0.0	16.2
Flumenthal	1.0	7.9	42.2	2.7	0.0	53.8
Grenchen	14.7	79.6	294.8	20.1	0.0	409.3
Günsberg	0.1	13.2	11.8	5.0	0.0	30.0
Hubersdorf	0.0	6.1	8.4	1.2	0.0	15.7
Kammersrohr	0.0	1.0	0.5	1.1	0.0	2.6
Langendorf	0.9	20.3	37.1	1.2	0.0	59.5
Lommiswil	1.9	13.7	10.5	5.0	0.0	31.1
Niederwil	0.0	4.8	3.1	2.3	0.0	10.1
Oberdorf	0.4	16.4	13.8	8.3	0.0	38.8
Riedholz	0.5	14.9	17.3	3.7	0.0	36.4
Rüttenen	0.1	13.8	14.2	5.9	0.0	33.9
Selzach	1.1	28.1	47.6	19.1	0.0	95.9
Bezirk Olten	55.7	314.5	945.8	54.0	0.0	1'370.1
Boningen	5.5	6.4	42.6	2.0	0.0	56.4
Däniken	2.9	19.8	40.4	3.7	0.0	66.7
Dulliken	1.7	26.4	47.5	4.7	0.0	80.3
Eppenbergr-Wöschnau	1.2	2.9	15.1	1.4	0.0	20.6
Fulenbach	0.7	14.9	16.9	3.9	0.0	36.4
Gretzenbach	16.2	21.8	33.4	4.6	0.0	76.1
Gunzgen	3.6	12.4	66.0	3.2	0.0	85.1
Hägendorf	4.3	35.2	169.9	9.5	0.0	218.9
Kappel	0.5	19.3	70.8	3.7	0.0	94.2
Olten	9.3	68.4	301.6	4.4	0.0	383.7
Rickenbach	0.5	7.2	17.5	1.9	0.0	27.1
Schönenwerd	6.2	27.1	49.0	1.2	0.0	83.6
Starrkirch-Wil	0.0	11.3	11.0	1.0	0.0	23.3
Walterswil	0.4	9.7	12.6	4.4	0.0	27.1
Wangen b. Olten	2.8	31.8	51.6	4.3	0.0	90.5
Bezirk Solothurn	16.3	72.1	289.1	2.2	0.0	379.7
Solothurn	16.3	72.1	289.1	2.2	0.0	379.7

Kohlenmonoxid CO

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	21.8	136.4	137.9	126.4	0.0	422.5
Aedermannsdorf	0.4	7.7	3.2	13.0	0.0	24.3
Balsthal	7.9	38.6	54.3	11.2	0.0	111.9
Gänsbrunnen	0.2	2.2	3.8	9.1	0.0	15.3
Herbetswil	0.5	8.0	9.2	13.8	0.0	31.4
Holderbank	0.0	7.7	12.1	7.4	0.0	27.2
Laupersdorf	3.4	17.6	15.7	15.0	0.0	51.7
Matzendorf	5.4	14.6	6.3	9.9	0.0	36.1
Mümliswil-Ramiswil	3.6	28.5	24.0	36.4	0.0	92.5
Welschenrohr	0.4	11.7	9.4	10.7	0.0	32.2
Bezirk Thierstein	216.0	154.5	67.8	91.6	0.0	529.9
Bärschwil	0.0	17.2	1.3	10.3	0.0	28.8
Beinwil	0.2	7.7	6.3	21.9	0.0	36.2
Breitenbach	202.8	23.1	18.5	6.0	0.0	250.5
Büsserach	2.8	16.3	9.9	6.5	0.0	35.5
Erschwil	0.2	11.7	4.8	6.3	0.0	23.1
Fehren	0.0	6.4	1.9	1.5	0.0	9.7
Grindel	0.0	6.4	1.1	2.9	0.0	10.4
Himmelried	0.0	12.9	3.7	4.8	0.0	21.4
Kleinlützel	1.0	19.1	8.1	13.7	0.0	41.8
Meltingen	0.0	7.0	2.1	5.2	0.0	14.4
Nunningen	7.8	19.6	8.0	9.1	0.0	44.5
Zullwil	1.0	7.0	2.2	3.3	0.0	13.5
Bezirk Wasseramt	650.3	314.2	987.2	64.5	0.0	2'016.2
Aeschi	0.0	10.2	5.6	4.0	0.0	19.9
Biberist	9.3	49.2	146.5	8.9	0.0	213.9
Bolken	0.0	5.4	1.6	2.2	0.0	9.2
Deitingen	1.8	18.7	95.8	7.0	0.0	123.3
Derendingen	4.3	34.3	192.2	4.0	0.0	234.7
Etziken	0.0	7.4	9.7	3.3	0.0	20.4
Gerlafingen	604.4	23.2	43.6	0.5	0.0	671.6
Halten	0.0	8.2	7.6	2.0	0.0	17.8
Heinrichswil-Winistorf	0.0	5.7	3.8	3.0	0.0	12.5
Hersiwil	0.0	2.5	1.6	1.6	0.0	5.7
Horriwil	0.0	8.4	7.7	2.7	0.0	18.9
Hüniken	0.0	1.3	0.9	1.2	0.0	3.5
Kriegstetten	0.0	8.9	43.1	0.9	0.0	52.9
Lohn-Ammannsegg	2.2	19.3	33.2	3.9	0.0	58.6
Luterbach	1.1	20.6	85.0	3.0	0.0	109.8
Obergerlafingen	0.2	10.9	21.2	1.1	0.0	33.3
Oekingen	0.0	7.4	9.6	2.5	0.0	19.4
Rechterswil	0.0	15.7	81.0	3.2	0.0	99.9
Steinhof	0.0	2.7	0.3	1.9	0.0	4.8
Subingen	5.1	20.6	58.6	5.6	0.0	90.0
Zuchwil	21.8	33.6	138.7	2.1	0.0	196.2

Stickoxide NO_x

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	815.3	314.3	1'501.4	194.1	53.0	2'878.2
Bezirk Bucheggberg	5.0	10.9	38.6	22.3	4.1	80.9
Aetigkofen	0.4	0.3	0.3	0.9	0.1	2.0
Aetingen	0.0	0.4	1.1	0.6	0.2	2.4
Bibern	0.0	0.5	1.0	1.1	0.2	2.7
Biezwil	0.1	0.5	1.0	1.5	0.3	3.3
Brügglen	0.0	0.3	0.5	0.6	0.1	1.5
Gosswil	0.0	0.2	0.6	0.7	0.1	1.7
Hessigkofen	0.0	0.4	0.8	0.8	0.1	2.1
Küttigkofen	0.5	0.4	0.5	0.6	0.1	2.2
Kyburg-Buchegg	0.7	0.5	1.2	0.5	0.1	3.0
Lüsslingen	1.0	0.8	8.6	0.8	0.2	11.3
Lüterkofen-Ichertswil	0.7	1.2	1.7	1.4	0.3	5.3
Lüterswil-Gächliwil	0.2	0.5	1.4	0.9	0.2	3.1
Messen	0.8	1.9	3.9	4.3	0.8	11.7
Mühledorf	0.0	0.5	0.7	1.6	0.2	3.0
Nennigkofen	0.0	0.8	9.0	1.7	0.3	11.8
Schnottwil	0.2	1.4	5.1	2.9	0.5	10.2
Tscheppach	0.3	0.2	0.7	0.7	0.1	2.0
Unterramsern	0.0	0.2	0.5	0.7	0.1	1.5
Bezirk Dorneck	23.5	25.3	17.4	17.1	5.0	88.3
Bättwil	1.0	1.5	1.1	0.5	0.1	4.2
Büren	0.1	1.3	1.1	1.5	0.4	4.4
Dornach	12.3	6.6	4.6	0.6	0.4	24.5
Gempen	1.0	1.3	0.5	1.7	0.4	4.9
Hochwald	0.3	1.9	0.6	2.0	0.5	5.3
Hofstetten-Flüh	6.0	4.5	1.4	1.7	0.5	14.0
Metzerlen	0.2	1.3	1.5	2.2	0.6	5.8
Nuglar-St.Pantaleon	1.1	2.0	2.7	1.2	0.4	7.4
Rodersdorf	0.0	1.8	0.9	1.4	0.4	4.5
Seewen	1.5	1.5	2.0	3.6	1.1	9.7
Witterswil	0.0	1.6	1.0	0.7	0.2	3.5
Bezirk Gäu	33.6	22.7	416.1	15.5	4.0	491.9
Egerkingen	5.5	3.8	71.0	1.2	0.5	81.9
Härkingen	1.8	1.6	78.6	1.7	0.3	84.1
Kestenholz	1.3	2.3	31.0	2.5	0.6	37.6
Neuendorf	2.2	2.9	62.5	2.2	0.4	70.2
Niederbuchsiten	0.6	1.2	13.2	1.9	0.3	17.2
Oberbuchsiten	0.6	2.5	57.7	1.7	0.6	63.1
Oensingen	20.3	6.5	95.4	2.2	0.8	125.2
Wolfwil	1.5	2.0	6.6	2.1	0.5	12.6

Stickoxide NO_x

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	55.9	29.6	57.5	17.2	4.5	164.7
Erlinsbach SO	1.1	4.6	6.1	1.9	0.6	14.4
Hauenstein-Ifenthal	0.2	0.4	3.0	1.6	0.4	5.5
Kienberg	0.0	0.8	0.8	3.1	0.6	5.3
Lostorf	2.0	5.9	3.9	2.6	0.9	15.3
Niedergösgen	9.9	5.0	8.7	0.8	0.3	24.8
Obergösgen	0.9	2.6	8.8	0.8	0.2	13.3
Rohr	0.0	0.2	0.8	0.6	0.2	1.7
Stüsslingen	0.3	1.3	2.6	2.0	0.4	6.7
Trimbach	5.5	6.6	16.4	1.2	0.5	30.2
Winznau	35.9	1.7	5.9	0.9	0.3	44.7
Wisnau	0.0	0.5	0.5	1.5	0.3	2.8
Bezirk Lebern	89.3	52.3	110.1	25.7	7.8	285.2
Balm b. Günsberg	0.0	0.4	0.6	1.1	0.4	2.5
Bellach	7.4	5.7	10.4	1.6	0.3	25.5
Bettlach	1.6	5.8	6.0	3.2	0.8	17.4
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.0	1.0	2.2	0.5	0.2	3.9
Flumenthal	0.5	1.4	17.4	0.9	0.2	20.4
Grenchen	73.8	17.4	45.4	4.7	1.8	143.1
Günsberg	0.3	2.0	1.8	1.4	0.3	5.8
Hubersdorf	0.0	1.0	1.4	0.4	0.1	2.9
Kammersrohr	0.0	0.1	0.0	0.4	0.1	0.6
Langendorf	0.8	3.9	4.6	0.3	0.1	9.8
Lommiswil	2.4	2.4	2.2	1.5	0.4	8.8
Niederwil	0.0	0.1	0.4	0.7	0.1	1.4
Oberdorf	0.7	2.4	2.9	2.0	0.8	8.7
Riedholz	0.3	2.5	4.3	0.9	0.3	8.4
Rüttenen	0.1	2.0	2.0	1.3	0.6	5.9
Selzach	1.3	4.0	8.4	4.9	1.3	20.0
Bezirk Olten	141.8	61.5	413.0	15.8	5.3	637.4
Boningen	3.5	1.0	37.5	0.6	0.2	42.9
Däniken	3.6	3.1	9.7	1.0	0.3	17.9
Dulliken	1.4	6.1	11.1	1.5	0.4	20.5
Eppenberg-Wöschnau	2.0	0.4	6.0	0.4	0.1	9.0
Fulenbach	0.6	2.2	6.2	1.5	0.3	10.9
Gretzenbach	57.1	3.3	9.1	1.9	0.4	71.7
Gunzgen	18.4	2.2	53.4	1.2	0.2	75.5
Hägendorf	3.6	7.1	110.4	2.2	1.0	124.3
Kappel	0.4	3.9	50.3	0.9	0.3	55.7
Olten	21.7	16.3	83.7	0.8	0.8	123.2
Rickenbach	2.5	1.3	3.9	0.5	0.2	8.3
Schönenwerd	25.8	6.3	14.0	0.3	0.2	46.6
Starrkirch-Wil	0.0	1.8	2.8	0.2	0.1	4.9
Walterswil	0.2	0.8	3.5	1.9	0.3	6.6
Wangen b. Olten	1.0	5.7	11.5	1.0	0.5	19.7
Bezirk Solothurn	23.0	17.0	43.0	0.7	0.4	84.0
Solothurn	23.0	17.0	43.0	0.7	0.4	84.0

Stickoxide NO_x

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	17.3	22.0	59.7	34.9	9.9	143.7
Aedermannsdorf	0.5	1.0	1.9	3.4	0.9	7.7
Balsthal	8.2	8.6	20.2	2.8	1.0	40.9
Gänsbrunnen	0.5	0.2	3.1	2.2	0.9	6.8
Herbetswil	0.2	1.0	6.8	3.1	1.2	12.4
Holderbank	0.1	1.0	3.9	2.2	0.5	7.7
Laupersdorf	2.4	2.7	5.6	4.3	1.1	16.1
Matzendorf	2.5	2.2	3.0	3.2	0.8	11.7
Mümliswil-Ramiswil	2.6	3.7	9.2	10.6	2.6	28.7
Welschenrohr	0.2	1.6	6.0	2.9	0.9	11.6
Bezirk Thierstein	30.6	17.4	15.0	23.7	7.1	93.8
Bärschwil	0.1	1.3	0.5	2.7	0.8	5.4
Beinwil	0.1	0.4	1.8	5.5	1.7	9.5
Breitenbach	7.0	5.0	4.0	1.6	0.4	18.0
Büsserach	3.8	0.4	1.6	1.7	0.5	8.0
Erschwil	0.5	1.5	0.9	1.6	0.5	4.9
Fehren	0.0	0.8	0.7	0.5	0.1	2.2
Grindel	0.0	0.8	0.2	0.9	0.2	2.1
Himmelried	0.0	1.4	0.8	1.3	0.4	4.0
Kleinlützel	13.5	1.8	1.9	3.5	1.1	21.8
Meltingen	0.0	0.9	0.3	1.3	0.4	2.9
Nunningen	2.5	2.5	1.7	2.2	0.7	9.6
Zullwil	3.1	0.7	0.6	0.8	0.2	5.4
Bezirk Wasseramt	395.3	55.6	331.0	21.5	4.9	808.2
Aeschi	0.0	1.5	2.2	1.6	0.2	5.6
Biberist	19.8	8.9	53.6	2.6	0.8	85.7
Bolken	0.0	0.8	0.4	0.7	0.1	2.1
Deitingen	2.5	2.5	43.2	2.3	0.5	51.0
Derendingen	2.8	6.0	66.1	1.3	0.3	76.6
Etziken	0.1	1.0	2.5	1.3	0.2	5.1
Gerlafingen	269.0	5.5	10.2	0.1	0.1	284.8
Halten	0.0	1.2	1.6	0.9	0.1	3.8
Heinrichswil-Winistorf	0.1	0.8	1.4	1.0	0.2	3.5
Hersiwil	0.0	0.3	0.6	0.5	0.1	1.5
Horriwil	0.0	1.2	1.1	0.9	0.2	3.4
Hüniken	0.0	0.1	0.2	0.4	0.1	0.8
Kriegstetten	0.0	1.7	21.9	0.3	0.1	24.0
Lohn-Ammannsegg	1.6	3.9	4.2	1.2	0.3	11.1
Luterbach	0.9	3.5	26.2	0.7	0.3	31.6
Obergerlafingen	0.3	1.3	7.1	0.4	0.1	9.2
Oekingen	0.0	1.0	1.9	0.9	0.1	4.0
Rechterswil	0.1	1.9	31.8	1.2	0.2	35.2
Steinhof	0.0	0.3	0.0	0.6	0.1	1.0
Subingen	8.2	3.0	21.8	2.1	0.4	35.4
Zuchwil	89.9	9.2	32.9	0.4	0.3	132.6

Schwefeldioxid SO₂

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	68.2	188.6	2.9	1.3	0.0	261.0
Bezirk Bucheggberg	0.3	7.0	0.1	0.1	0.0	7.5
Aetigkofen	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Aetingen	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Bibern	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Biezwil	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Brügglen	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Gosslwil	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
Hessigkofen	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Küttigkofen	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Kyburg-Buchegg	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4
Lüsslingen	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
Lüterkofen-Ichertswil	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8
Lüterswil-Gächliwil	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Messen	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	1.3
Mühledorf	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Nennigkofen	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
Schnottwil	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	1.0
Tscheppach	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
Unterramsern	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Bezirk Dorneck	9.2	15.9	0.0	0.1	0.0	25.3
Bättwil	0.2	1.2	0.0	0.0	0.0	1.4
Büren	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.9
Dornach	8.4	2.9	0.0	0.0	0.0	11.3
Gempen	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	1.0
Hochwald	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	1.3
Hofstetten-Flüh	0.3	3.2	0.0	0.0	0.0	3.5
Metzerlen	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	1.0
Nuglar-St.Pantaleon	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	1.4
Rodersdorf	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	1.3
Seewen	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Witterswil	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	1.4
Bezirk Gäu	3.4	15.2	0.7	0.1	0.0	19.3
Egerkingen	1.0	2.4	0.1	0.0	0.0	3.5
Härkingen	0.0	1.0	0.1	0.0	0.0	1.2
Kestenholz	0.1	1.6	0.1	0.0	0.0	1.8
Neuendorf	0.7	2.1	0.1	0.0	0.0	3.0
Niederbuchsiten	0.4	0.7	0.0	0.0	0.0	1.2
Oberbuchsiten	0.0	1.5	0.1	0.0	0.0	1.7
Oensingen	0.7	4.2	0.2	0.0	0.0	5.1
Wolfwil	0.4	1.5	0.0	0.0	0.0	1.9

Schwefeldioxid SO₂

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	6.3	19.5	0.1	0.1	0.0	26.1
Erlinsbach SO	0.1	3.2	0.0	0.0	0.0	3.3
Hauenstein-Ifenthal	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Kienberg	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
Lostorf	0.5	4.3	0.0	0.0	0.0	4.8
Niedergösgen	4.8	3.6	0.0	0.0	0.0	8.5
Obergösgen	0.1	1.8	0.0	0.0	0.0	1.9
Rohr	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Stüsslingen	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1
Trimbach	0.6	3.1	0.0	0.0	0.0	3.7
Winznau	0.2	1.4	0.0	0.0	0.0	1.6
Wisnau	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Bezirk Lebern	4.2	28.4	0.3	0.2	0.0	33.1
Balm b. Günsberg	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3
Bellach	0.8	3.2	0.0	0.0	0.0	4.0
Bettlach	0.7	3.1	0.0	0.0	0.0	3.8
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
Flumenthal	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1
Grenchen	2.0	8.1	0.1	0.0	0.0	10.2
Günsberg	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	1.4
Hubersdorf	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
Kammersrohr	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Langendorf	0.2	1.9	0.0	0.0	0.0	2.2
Lommiswil	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	1.8
Niederwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oberdorf	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	1.4
Riedholz	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	1.9
Rüttenen	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1
Selzach	0.5	2.0	0.0	0.0	0.0	2.6
Bezirk Olten	6.6	38.1	0.7	0.1	0.0	45.5
Boningen	0.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.8
Däniken	1.0	2.2	0.0	0.0	0.0	3.3
Dulliken	0.3	4.2	0.0	0.0	0.0	4.6
Eppenbergr-Wöschnau	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Fulenbach	0.1	1.6	0.0	0.0	0.0	1.7
Gretzenbach	0.7	2.3	0.0	0.0	0.0	3.0
Gunzgen	0.1	1.6	0.1	0.0	0.0	1.8
Hägendorf	0.9	5.0	0.2	0.0	0.0	6.1
Kappel	0.0	2.8	0.1	0.0	0.0	2.9
Olten	2.1	6.9	0.1	0.0	0.0	9.1
Rickenbach	0.3	0.9	0.0	0.0	0.0	1.3
Schönenwerd	0.5	4.7	0.0	0.0	0.0	5.3
Starrkirch-Wil	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	1.3
Walterswil	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.5
Wangen b. Olten	0.3	3.3	0.0	0.0	0.0	3.7
Bezirk Solothurn	1.5	6.7	0.1	0.0	0.0	8.3
Solothurn	1.5	6.7	0.1	0.0	0.0	8.3

Schwefeldioxid SO₂

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	1.6	15.4	0.1	0.3	0.0	17.4
Aedermannsdorf	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
Balsthal	0.7	6.1	0.0	0.0	0.0	6.9
Gänsbrunnen	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Herbetswil	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.8
Holderbank	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
Laupersdorf	0.2	1.9	0.0	0.0	0.0	2.1
Matzendorf	0.2	1.5	0.0	0.0	0.0	1.7
Mümliswil-Ramiswil	0.3	2.5	0.0	0.1	0.0	2.9
Welschenrohr	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	1.5
Bezirk Thierstein	2.4	11.6	0.0	0.2	0.0	14.2
Bärschwil	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
Beinwil	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Breitenbach	1.0	3.6	0.0	0.0	0.0	4.7
Büsserach	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
Erschwil	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Fehren	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
Grindel	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
Himmelried	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
Kleinklützel	0.2	1.1	0.0	0.0	0.0	1.3
Meltingen	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.7
Nunningen	0.9	1.7	0.0	0.0	0.0	2.7
Zullwil	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.6
Bezirk Wasseramt	32.6	30.7	0.7	0.1	0.0	64.2
Aeschi	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	1.1
Biberist	0.3	4.7	0.1	0.0	0.0	5.1
Bolken	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
Deitingen	0.5	1.3	0.1	0.0	0.0	1.9
Derendingen	0.8	2.5	0.1	0.0	0.0	3.5
Etziken	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
Gerlafingen	6.8	3.0	0.0	0.0	0.0	9.9
Halten	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8
Heinrichswil-Winistorf	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
Hersiwil	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Horriwil	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
Hüniken	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
Kriegstetten	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.4
Lohn-Ammannsegg	0.2	2.9	0.0	0.0	0.0	3.1
Luterbach	0.0	1.8	0.1	0.0	0.0	1.9
Obergerlafingen	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.7
Oekingen	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8
Rechterswil	0.1	0.8	0.1	0.0	0.0	0.9
Steinhof	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2
Subingen	0.2	1.9	0.0	0.0	0.0	2.2
Zuchwil	23.5	4.2	0.1	0.0	0.0	27.8

Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	1'718.2	520.2	582.5	72.1	1'294.6	4'187.5
Bezirk Bucheggberg	66.3	18.2	11.9	6.8	92.8	196.0
Aetigkofen	0.7	0.4	0.2	0.2	2.6	4.2
Aetingen	0.7	0.7	0.4	0.3	5.2	7.2
Bibern	0.6	0.6	0.3	0.3	5.2	7.0
Biezwil	1.4	0.9	0.3	0.4	7.5	10.6
Brügglen	0.4	0.5	0.1	0.2	2.6	3.8
Gosswil	0.3	0.4	0.3	0.2	3.5	4.8
Hessigkofen	0.7	0.6	0.3	0.2	3.1	5.1
Küttigkofen	0.7	0.6	0.2	0.2	2.7	4.5
Kyburg-Buchegg	0.9	0.9	0.5	0.2	1.3	3.8
Lüsslingen	41.9	1.3	2.1	0.3	3.9	49.5
Lüterkofen-Ichertswil	1.9	1.7	1.1	0.4	8.2	13.5
Lütterswil-Gächliwil	1.3	0.9	0.5	0.3	5.0	8.0
Messen	3.6	3.3	1.4	1.4	14.6	24.3
Mühledorf	2.6	0.8	0.3	0.4	5.1	9.1
Nennigkofen	1.6	1.0	2.0	0.5	5.6	10.8
Schnottwil	5.9	2.3	1.3	0.8	11.5	21.8
Tschoppach	0.6	0.5	0.3	0.2	3.1	4.6
Unterramsern	0.4	0.5	0.2	0.2	2.1	3.4
Bezirk Dorneck	50.1	44.0	16.8	7.1	115.2	233.3
Bättwil	5.6	2.5	1.4	0.2	0.7	10.3
Büren	1.5	2.2	0.9	0.6	9.0	14.3
Dornach	16.7	13.5	4.4	0.3	7.9	43.0
Gempen	3.8	2.0	0.5	0.6	9.7	16.6
Hochwald	2.1	3.0	0.8	0.8	13.5	20.3
Hofstetten-Flüh	8.3	6.6	2.4	0.7	11.6	29.5
Metzerlen	2.4	2.2	1.1	0.8	14.3	20.8
Nuglar-St.Pantaleon	1.8	3.4	1.5	0.6	9.3	16.6
Rodersdorf	2.1	3.0	1.3	0.6	6.2	13.2
Seewen	2.9	2.6	1.1	1.6	31.3	39.5
Witterswil	2.9	3.0	1.3	0.3	1.7	9.3
Bezirk Gäu	133.1	36.8	86.8	5.7	99.3	361.7
Egerkingen	35.3	6.0	20.0	0.5	13.9	75.7
Härkingen	14.8	2.8	9.1	0.5	6.5	33.7
Kestenholz	6.8	3.6	5.9	0.9	14.9	32.0
Neuendorf	14.7	4.0	11.7	0.7	11.7	42.8
Niederbuchsiten	5.1	2.1	3.2	0.6	9.0	19.9
Oberbuchsiten	9.7	3.9	9.2	0.9	16.0	39.7
Oensingen	41.4	9.9	22.3	1.0	17.5	92.1
Wolfwil	5.4	4.5	5.3	0.7	9.9	25.9

Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	73.4	48.4	36.0	6.2	107.0	271.0
Erlinsbach SO	7.4	7.9	3.2	0.8	14.6	33.9
Hauenstein-Ifenthal	0.8	0.8	0.6	0.6	7.7	10.5
Kienberg	1.1	1.3	0.6	0.9	14.2	18.1
Lostorf	7.8	8.2	4.5	1.2	22.9	44.7
Niedergösgen	9.3	7.4	5.5	0.3	6.6	29.0
Obergösgen	4.5	4.1	3.4	0.3	4.2	16.5
Rohr	0.3	0.3	0.2	0.2	3.7	4.8
Stüsslingen	2.7	2.3	1.9	0.6	8.1	15.6
Trimbach	29.2	11.5	12.7	0.5	12.0	66.0
Winznau	9.6	3.5	3.0	0.3	6.1	22.4
Wisen	0.7	1.1	0.4	0.5	6.8	9.6
Bezirk Lebern	432.7	86.1	98.7	10.4	199.9	827.7
Balm b. Günsberg	0.6	0.5	0.6	0.5	12.8	15.0
Bellach	72.5	9.6	9.5	0.4	3.2	95.3
Bettlach	25.6	9.5	9.0	1.2	19.3	64.5
Feldbrunnen-St.Niklaus	1.5	1.8	1.2	0.2	4.1	8.8
Flumenthal	6.9	2.1	3.3	0.3	2.9	15.5
Grenchen	265.6	29.8	48.6	2.1	44.9	391.0
Günsberg	1.7	2.6	2.0	0.5	8.2	15.0
Hubersdorf	0.9	1.5	1.4	0.1	1.6	5.5
Kammersrohr	0.1	0.1	0.1	0.1	1.3	1.8
Langendorf	10.5	6.9	6.6	0.1	1.0	25.2
Lommiswil	1.9	3.2	1.8	0.5	9.0	16.3
Niederwil	0.6	0.9	0.6	0.2	3.9	6.2
Oberdorf	4.2	3.6	2.3	0.9	28.8	39.9
Riedholz	5.3	3.7	2.6	0.4	7.8	19.9
Rüttenen	3.5	3.5	2.5	0.7	21.7	31.8
Selzach	31.5	6.6	6.6	2.0	29.4	76.1
Bezirk Olten	276.9	100.2	137.2	5.8	132.9	653.0
Boningen	3.0	1.5	4.4	0.2	3.8	12.8
Däniken	24.4	5.4	6.6	0.4	8.0	44.8
Dulliken	21.8	8.9	8.2	0.5	7.4	46.9
Eppenber-Wöschnau	1.7	0.9	2.1	0.2	3.6	8.4
Fulenbach	4.7	3.6	2.7	0.4	7.0	18.3
Gretzenbach	9.9	5.3	5.1	0.5	10.7	31.6
Gunzgen	7.2	3.3	7.4	0.3	4.1	22.4
Hägendorf	23.3	9.4	16.3	1.1	29.2	79.3
Kappel	4.1	5.8	8.7	0.4	8.6	27.6
Olten	115.3	30.7	52.0	0.5	16.7	215.2
Rickenbach	23.2	1.8	3.0	0.2	4.6	32.8
Schönenwerd	17.1	9.0	8.1	0.1	6.7	41.0
Starrkirch-Wil	2.0	3.2	1.8	0.1	3.4	10.7
Walterswil	1.3	1.8	1.7	0.5	7.1	12.4
Wangen b. Olten	17.8	9.4	9.0	0.5	12.0	48.7
Bezirk Solothurn	118.2	29.0	50.9	0.2	0.7	199.0
Solothurn	118.2	29.0	50.9	0.2	0.7	199.0

Kohlenwasserstoffe VOC (nicht-methanisch)

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	63.0	30.7	20.7	13.5	254.5	382.5
Aedermannsdorf	2.1	1.3	0.4	1.4	22.3	27.6
Balsthal	26.2	11.4	8.7	1.2	29.1	76.6
Gänsbrunnen	0.7	0.3	0.4	1.0	27.3	29.8
Herbetswil	2.8	1.3	0.9	1.5	35.1	41.5
Holderbank	3.0	1.5	2.0	0.8	14.2	21.4
Laupersdorf	4.0	3.8	2.5	1.6	24.8	36.7
Matzendorf	3.4	3.0	1.0	1.1	19.5	28.0
Mümliswil-Ramiswil	17.0	5.6	3.6	3.8	56.7	86.8
Welschenrohr	3.7	2.5	1.3	1.2	25.5	34.1
Bezirk Thierstein	136.1	31.4	11.2	9.8	200.1	388.6
Bärschwil	1.3	2.3	0.2	1.1	23.8	28.7
Beinwil	1.3	0.9	0.8	2.3	46.9	52.2
Breitenbach	99.2	7.0	3.0	0.6	10.4	120.1
Büsserach	5.0	4.2	1.7	0.7	11.6	23.2
Erschwil	10.8	2.1	0.8	0.7	15.0	29.5
Fehren	0.7	1.4	0.3	0.2	1.9	4.5
Grindel	0.5	1.2	0.2	0.3	5.6	7.7
Himmelried	1.3	2.3	0.7	0.5	13.6	18.4
Kleinlützel	3.9	3.1	1.3	1.5	35.1	44.9
Meltingen	0.9	1.4	0.4	0.6	10.8	14.1
Nunningen	9.6	4.1	1.4	1.0	19.1	35.2
Zullwil	1.5	1.4	0.4	0.3	6.5	10.1
Bezirk Wasseramt	368.3	95.4	112.2	6.7	92.1	674.7
Aeschi	1.6	2.3	0.8	0.4	3.4	8.5
Biberist	49.3	15.6	16.8	0.9	17.4	100.0
Bolken	0.5	1.2	0.3	0.2	2.6	4.9
Deitingen	6.7	4.7	7.7	0.7	8.3	28.1
Derendingen	59.7	11.6	19.5	0.4	6.9	98.1
Etziken	5.2	1.7	1.5	0.3	4.6	13.4
Gerlafingen	57.9	8.7	7.9	0.0	1.0	75.6
Halten	1.1	1.9	1.3	0.2	1.9	6.4
Heinrichswil-Winistorf	0.8	1.2	0.5	0.3	5.5	8.3
Hersiwil	0.3	0.5	0.2	0.2	1.6	2.7
Horriwil	1.8	1.8	1.3	0.3	3.2	8.4
Hüniken	0.1	0.2	0.1	0.1	0.8	1.4
Kriegstetten	3.4	2.5	3.4	0.1	0.4	9.7
Lohn-Ammannsegg	7.9	5.4	5.9	0.4	6.1	25.7
Luterbach	20.8	6.5	9.4	0.3	4.5	41.4
Obergerlafingen	6.8	2.6	2.0	0.1	1.9	13.4
Oekingen	1.1	1.6	1.5	0.3	2.7	7.2
Rechterswil	3.8	3.8	5.0	0.3	3.8	16.8
Steinhof	0.2	0.4	0.1	0.2	2.6	3.5
Subingen	13.4	5.9	5.3	0.6	9.3	34.5
Zuchwil	125.9	15.2	21.7	0.2	3.6	166.6

Feinstaub PM10

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	103.5	175.4	199.7	132.6	0.0	611.3
Bezirk Bucheggberg	4.5	9.6	4.8	22.2	0.0	41.0
Aetigkofen	0.2	0.3	0.0	0.9	0.0	1.5
Aetingen	0.2	0.3	0.1	0.3	0.0	1.0
Bibern	0.1	0.4	0.1	0.7	0.0	1.3
Biezwil	0.2	0.5	0.1	2.0	0.0	2.9
Brügglen	0.1	0.3	0.1	0.5	0.0	1.0
Gossliwil	0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	0.8
Hessigkofen	0.1	0.4	0.1	0.8	0.0	1.4
Küttigkofen	0.2	0.3	0.1	0.4	0.0	1.0
Kyburg-Buchegg	0.2	0.4	0.1	0.4	0.0	1.1
Lüsslingen	0.3	0.6	1.0	0.4	0.0	2.3
Lüterkofen-Ichertswil	0.5	0.9	0.2	1.0	0.0	2.6
Lüterswil-Gächliwil	0.2	0.5	0.2	0.7	0.0	1.6
Messen	0.8	1.7	0.5	3.5	0.0	6.4
Mühledorf	0.2	0.5	0.1	3.5	0.0	4.3
Nennigkofen	0.3	0.5	1.1	0.8	0.0	2.7
Schnottwil	0.5	1.2	0.7	4.8	0.0	7.2
Tscheppach	0.2	0.3	0.1	0.6	0.0	1.1
Unterramsern	0.1	0.3	0.1	0.4	0.0	0.8
Bezirk Dorneck	8.5	18.4	2.7	10.0	0.0	39.6
Bättwil	0.6	0.9	0.2	0.2	0.0	1.9
Büren	0.3	1.2	0.2	0.8	0.0	2.5
Dornach	2.1	4.3	0.8	0.4	0.0	7.6
Gempen	0.6	1.0	0.1	0.8	0.0	2.5
Hochwald	0.5	1.7	0.1	1.0	0.0	3.2
Hofstetten-Flüh	1.7	2.6	0.2	1.8	0.0	6.2
Metzerlen	0.5	1.0	0.2	1.4	0.0	3.1
Nuglar-St.Pantaleon	0.6	1.7	0.4	0.7	0.0	3.4
Rodersdorf	0.4	1.4	0.1	0.7	0.0	2.6
Seewen	0.8	1.6	0.3	1.9	0.0	4.7
Witterswil	0.3	1.1	0.1	0.4	0.0	1.9
Bezirk Gäu	8.8	12.3	46.9	8.9	0.0	76.9
Egerkingen	1.4	1.7	8.0	1.2	0.0	12.2
Härkingen	1.1	1.0	7.6	0.9	0.0	10.5
Kestenholz	1.0	1.3	2.9	1.4	0.0	6.7
Neuendorf	1.1	1.4	6.2	1.2	0.0	9.9
Niederbuchsiten	0.4	0.8	1.3	0.9	0.0	3.5
Oberbuchsiten	0.7	1.4	7.3	1.0	0.0	10.4
Oensingen	2.2	2.6	12.9	1.4	0.0	19.1
Wolfwil	0.9	2.0	0.8	1.0	0.0	4.7

Feinstaub PM10

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	7.9	17.2	6.0	13.0	0.0	44.1
Erlinsbach SO	0.9	3.1	0.7	1.1	0.0	5.7
Hauenstein-Ifenthal	0.3	0.4	0.4	0.9	0.0	1.9
Kienberg	0.3	0.7	0.1	3.1	0.0	4.3
Lostorf	1.1	3.1	0.4	1.6	0.0	6.2
Niedergösgen	1.4	2.5	0.8	1.2	0.0	5.9
Obergösgen	0.5	1.2	0.8	0.4	0.0	2.8
Rohr	0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	0.7
Stüsslingen	0.5	1.1	0.3	2.5	0.0	4.3
Trimbach	2.2	3.2	1.8	0.6	0.0	7.8
Winznau	0.5	1.2	0.5	0.6	0.0	2.8
Wisnau	0.2	0.6	0.1	0.7	0.0	1.6
Bezirk Lebern	12.4	26.1	20.6	14.4	0.0	73.5
Balm b. Günsberg	0.1	0.3	0.1	0.6	0.0	1.1
Bellach	2.0	2.6	2.8	0.7	0.0	8.2
Bettlach	1.2	2.8	1.6	1.9	0.0	7.5
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.2	0.5	0.2	0.2	0.0	1.2
Flumenthal	0.4	0.7	2.0	0.4	0.0	3.5
Grenchen	3.8	7.0	7.9	2.7	0.0	21.4
Günsberg	0.3	1.2	0.2	0.7	0.0	2.4
Hubersdorf	0.1	0.6	0.2	0.3	0.0	1.2
Kammersrohr	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.3
Langendorf	0.7	1.9	0.5	0.2	0.0	3.2
Lommiswil	0.5	1.3	0.4	0.9	0.0	3.0
Niederwil	0.1	0.4	0.1	0.3	0.0	0.9
Oberdorf	0.6	1.5	0.4	1.3	0.0	3.7
Riedholz	0.6	1.4	0.7	0.6	0.0	3.2
Rüttenen	0.4	1.2	0.2	0.7	0.0	2.6
Selzach	1.2	2.5	3.5	2.9	0.0	10.1
Bezirk Olten	16.1	29.6	61.1	13.4	0.0	120.1
Boningen	0.7	0.6	3.0	0.5	0.0	4.8
Däniken	1.4	1.8	4.1	0.7	0.0	7.9
Dulliken	1.2	2.5	4.0	0.7	0.0	8.4
Eppenber-Wöschnau	0.4	0.3	2.2	0.4	0.0	3.2
Fulenbach	0.5	1.4	0.6	0.8	0.0	3.3
Gretzenbach	1.7	2.0	2.7	3.0	0.0	9.5
Gunzgen	0.8	1.1	5.0	0.9	0.0	7.8
Hägendorf	1.8	3.3	9.1	1.3	0.0	15.4
Kappel	0.6	1.8	4.4	0.5	0.0	7.3
Olten	3.7	6.7	16.6	0.6	0.0	27.7
Rickenbach	0.3	0.6	1.1	0.2	0.0	2.3
Schönenwerd	1.2	2.5	4.9	0.4	0.0	9.0
Starrkirch-Wil	0.3	1.1	0.2	0.1	0.0	1.6
Walterswil	0.4	0.9	0.5	2.7	0.0	4.5
Wangen b. Olten	1.1	3.0	2.6	0.6	0.0	7.3
Bezirk Solothurn	3.3	6.6	5.9	0.3	0.0	16.2
Solothurn	3.3	6.6	5.9	0.3	0.0	16.2

Feinstaub PM10

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	8.4	12.3	6.9	22.1	0.0	49.8
Aedermannsdorf	0.4	0.7	0.3	1.8	0.0	3.2
Balsthal	2.2	3.6	2.0	1.4	0.0	9.2
Gänsbrunnen	0.3	0.2	0.4	2.5	0.0	3.3
Herbetswil	0.5	0.7	0.9	1.7	0.0	3.9
Holderbank	0.3	0.7	0.5	2.2	0.0	3.7
Laupersdorf	1.3	1.6	0.7	2.3	0.0	5.8
Matzendorf	1.4	1.3	0.3	2.8	0.0	5.7
Mümliswil-Ramiswil	1.6	2.6	1.2	5.7	0.0	11.1
Welschenrohr	0.5	1.1	0.7	1.7	0.0	3.9
Bezirk Thierstein	5.8	14.3	2.1	12.7	0.0	34.9
Bärschwil	0.4	1.6	0.2	1.5	0.0	3.7
Beinwil	0.4	0.7	0.3	3.0	0.0	4.3
Breitenbach	1.0	2.1	0.5	0.8	0.0	4.4
Büsserach	1.0	1.6	0.2	0.8	0.0	3.6
Erschwil	0.3	1.1	0.1	0.8	0.0	2.4
Fehren	0.1	0.6	0.1	0.2	0.0	1.0
Grindel	0.1	0.6	0.0	0.4	0.0	1.2
Himmelried	0.3	1.2	0.1	0.9	0.0	2.5
Kleinlützel	0.8	1.7	0.3	1.9	0.0	4.7
Meltingen	0.2	0.7	0.0	0.7	0.0	1.6
Nunningen	0.8	1.9	0.2	1.2	0.0	4.0
Zullwil	0.4	0.7	0.1	0.4	0.0	1.5
Bezirk Wasseramt	27.8	28.9	42.9	15.7	0.0	115.2
Aeschi	0.3	0.9	0.3	1.6	0.0	3.1
Biberist	2.8	4.5	7.1	2.3	0.0	16.7
Bolken	0.1	0.5	0.0	0.4	0.0	1.1
Deitingen	1.1	1.7	7.3	1.1	0.0	11.2
Derendingen	1.2	3.2	6.8	0.8	0.0	12.0
Etziken	0.3	0.7	0.3	1.0	0.0	2.2
Gerlafingen	14.1	2.2	0.8	0.1	0.0	17.2
Halten	0.2	0.8	0.2	0.5	0.0	1.7
Heinrichswil-Winistorf	0.2	0.5	0.2	1.4	0.0	2.3
Hersiwil	0.1	0.2	0.1	0.4	0.0	0.8
Horriwil	0.2	0.7	0.1	0.4	0.0	1.6
Hüniken	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.5
Kriegstetten	0.3	0.8	2.5	0.2	0.0	3.8
Lohn-Ammannsegg	1.0	1.8	0.7	0.5	0.0	4.0
Luterbach	1.1	1.9	4.6	0.4	0.0	7.9
Obergerlafingen	0.3	1.0	0.7	0.5	0.0	2.6
Oekingen	0.2	0.7	0.3	0.4	0.0	1.5
Rechterswil	0.4	1.5	3.1	1.6	0.0	6.6
Steinhof	0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	0.7
Subingen	1.2	1.9	2.4	1.2	0.0	6.7
Zuchwil	2.5	3.1	5.2	0.4	0.0	11.2

Ammoniak NH₃

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	8.1	30.1	90.5	1'201.5	1.6	1'331.8
Bezirk Bucheggberg	0.1	1.2	2.9	151.1	0.0	155.3
Aetigkofen	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	5.9
Aetingen	0.0	0.0	0.1	2.9	0.0	3.0
Bibern	0.0	0.0	0.1	7.3	0.0	7.4
Biezwil	0.0	0.1	0.1	9.9	0.0	10.0
Brügglen	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	4.7
Gosswil	0.0	0.0	0.1	5.2	0.0	5.3
Hessigkofen	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	5.6
Küttigkofen	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	3.2
Kyburg-Buchegg	0.0	0.1	0.1	3.0	0.0	3.1
Lüsslingen	0.0	0.1	0.7	2.9	0.0	3.7
Lüterkofen-Ichertswil	0.0	0.1	0.1	10.8	0.0	11.1
Lütterswil-Gächliwil	0.0	0.1	0.1	4.4	0.0	4.5
Messen	0.1	0.2	0.2	30.8	0.0	31.4
Mühledorf	0.0	0.1	0.0	13.8	0.0	13.9
Nennigkofen	0.0	0.1	0.8	11.9	0.0	12.7
Schnottwil	0.0	0.2	0.4	19.9	0.0	20.5
Tscheppach	0.0	0.0	0.1	4.2	0.0	4.3
Unterramsern	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1
Bezirk Dorneck	0.0	2.7	1.3	84.7	0.1	88.8
Bättwil	0.0	0.1	0.1	2.5	0.0	2.8
Büren	0.0	0.1	0.1	7.3	0.0	7.5
Dornach	0.0	0.8	0.3	2.2	0.0	3.3
Gempen	0.0	0.1	0.0	9.2	0.0	9.4
Hochwald	0.0	0.2	0.0	9.8	0.0	10.1
Hofstetten-Flüh	0.0	0.4	0.1	7.6	0.0	8.1
Metzerlen	0.0	0.1	0.1	18.7	0.0	19.0
Nuglar-St.Pantaleon	0.0	0.2	0.2	1.2	0.0	1.6
Rodersdorf	0.0	0.2	0.1	6.6	0.0	6.9
Seewen	0.0	0.2	0.2	16.9	0.0	17.3
Witterswil	0.0	0.2	0.1	2.6	0.0	2.8
Bezirk Gäu	1.8	2.1	21.1	103.9	0.1	129.1
Egerkingen	0.0	0.3	2.9	6.6	0.0	9.8
Härkingen	0.0	0.2	3.5	12.6	0.0	16.3
Kestenholz	0.0	0.2	1.7	16.8	0.0	18.7
Neuendorf	0.0	0.2	3.1	15.4	0.0	18.7
Niederbuchsiten	0.0	0.1	0.7	21.2	0.0	22.1
Oberbuchsiten	0.0	0.2	3.1	5.8	0.0	9.2
Oensingen	1.8	0.5	5.6	10.0	0.0	18.0
Wolfwil	0.0	0.3	0.5	15.6	0.0	16.4

Ammoniak NH₃

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	0.6	2.8	3.3	109.7	0.1	116.5
Erlinsbach SO	0.0	0.5	0.4	10.9	0.0	11.7
Hauenstein-Ifenthal	0.0	0.0	0.1	8.5	0.0	8.7
Kienberg	0.0	0.1	0.1	23.0	0.0	23.2
Lostorf	0.0	0.5	0.3	13.0	0.0	13.8
Niedergösgen	0.2	0.4	0.5	5.5	0.0	6.5
Obergösgen	0.4	0.2	0.6	4.6	0.0	5.8
Rohr	0.0	0.0	0.1	4.1	0.0	4.2
Stüsslingen	0.0	0.1	0.2	14.9	0.0	15.2
Trimbach	0.0	0.7	0.8	8.5	0.0	10.0
Winznau	0.0	0.2	0.3	6.4	0.0	7.0
Wisen	0.0	0.1	0.0	10.3	0.0	10.4
Bezirk Lebern	2.2	4.8	9.7	142.9	0.3	160.0
Balm b. Günsberg	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	4.8
Bellach	0.6	0.5	1.0	12.1	0.0	14.2
Bettlach	0.0	0.5	0.5	19.6	0.0	20.7
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.0	0.1	0.2	2.4	0.0	2.7
Flumenthal	0.1	0.1	1.2	5.4	0.0	6.9
Grenchen	1.3	1.6	4.2	22.3	0.1	29.5
Günsberg	0.0	0.2	0.1	7.6	0.0	7.9
Hubersdorf	0.0	0.1	0.1	3.8	0.0	4.0
Kammersrohr	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	3.2
Langendorf	0.0	0.4	0.4	0.8	0.0	1.6
Lommiswil	0.0	0.2	0.2	9.9	0.0	10.3
Niederwil	0.0	0.1	0.0	3.9	0.0	4.0
Oberdorf	0.0	0.2	0.2	12.7	0.0	13.1
Riedholz	0.0	0.2	0.4	4.8	0.0	5.5
Rüttenen	0.0	0.2	0.2	7.5	0.0	7.9
Selzach	0.1	0.4	0.9	22.0	0.1	23.5
Bezirk Olten	0.9	5.7	19.7	104.6	0.1	130.9
Boningen	0.0	0.1	1.6	5.1	0.0	6.7
Däniken	0.0	0.3	0.8	7.0	0.0	8.1
Dulliken	0.0	0.5	0.8	10.0	0.0	11.2
Eppenberg-Wöschnau	0.0	0.0	0.4	2.7	0.0	3.2
Fulenbach	0.1	0.2	0.4	13.8	0.0	14.4
Gretzenbach	0.0	0.3	0.8	11.3	0.0	12.3
Gunzgen	0.2	0.2	2.1	7.1	0.0	9.6
Hägendorf	0.0	0.5	4.2	11.8	0.0	16.6
Kappel	0.0	0.3	2.2	4.6	0.0	7.1
Olten	0.0	1.7	3.8	3.7	0.0	9.2
Rickenbach	0.0	0.1	0.3	2.9	0.0	3.2
Schönenwerd	0.7	0.5	1.0	1.5	0.0	3.7
Starrkirch-Wil	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.6
Walterswil	0.0	0.1	0.4	15.8	0.0	16.2
Wangen b. Olten	0.0	0.5	0.8	7.4	0.0	8.7
Bezirk Solothurn	0.0	1.6	3.6	3.1	0.0	8.3
Solothurn	0.0	1.6	3.6	3.1	0.0	8.3

Ammoniak NH₃

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	0.0	1.8	3.2	206.9	0.7	212.7
Aedermannsdorf	0.0	0.1	0.1	17.5	0.1	17.8
Balsthal	0.0	0.7	1.3	14.4	0.0	16.3
Gänsbrunnen	0.0	0.0	0.1	10.7	0.1	10.8
Herbetswil	0.0	0.1	0.3	13.2	0.1	13.6
Holderbank	0.0	0.1	0.3	13.0	0.0	13.4
Laupersdorf	0.0	0.2	0.4	26.7	0.1	27.3
Matzendorf	0.0	0.2	0.1	20.7	0.0	21.0
Mümliswil-Ramiswil	0.0	0.3	0.6	70.3	0.2	71.4
Welschenrohr	0.0	0.2	0.2	20.5	0.0	20.9
Bezirk Thierstein	0.1	2.0	1.0	145.6	0.2	148.9
Bärschwil	0.0	0.2	0.0	18.1	0.0	18.3
Beinwil	0.0	0.1	0.1	30.8	0.1	31.2
Breitenbach	0.0	0.4	0.3	9.5	0.0	10.2
Büsserach	0.0	0.2	0.1	9.7	0.0	10.1
Erschwil	0.0	0.1	0.1	9.6	0.0	9.8
Fehren	0.0	0.1	0.0	4.3	0.0	4.4
Grindel	0.0	0.1	0.0	7.2	0.0	7.3
Himmelried	0.0	0.1	0.0	10.3	0.0	10.5
Kleinfützel	0.0	0.2	0.1	24.7	0.0	25.1
Meltingen	0.0	0.1	0.0	6.5	0.0	6.6
Nunningen	0.0	0.3	0.1	11.2	0.0	11.6
Zullwil	0.0	0.1	0.0	3.7	0.0	3.9
Bezirk Wasseramt	2.3	5.4	24.5	149.1	0.1	181.3
Aeschi	0.0	0.1	0.2	15.6	0.0	15.9
Biberist	0.0	0.9	4.4	20.4	0.0	25.7
Bolken	0.0	0.1	0.0	4.1	0.0	4.2
Deitingen	0.0	0.3	3.1	14.7	0.0	18.1
Derendingen	0.0	0.6	4.7	8.4	0.0	13.7
Etziken	0.0	0.1	0.2	10.0	0.0	10.3
Gerlafingen	0.0	0.5	0.6	0.2	0.0	1.3
Halten	0.0	0.1	0.1	8.0	0.0	8.3
Heinrichswil-Winistorf	0.0	0.1	0.1	6.6	0.0	6.8
Hersiwil	0.0	0.0	0.1	2.5	0.0	2.6
Horriwil	0.0	0.1	0.1	6.3	0.0	6.5
Hüniken	0.0	0.0	0.0	2.7	0.0	2.8
Kriegstetten	0.0	0.1	1.6	1.5	0.0	3.3
Lohn-Ammannsegg	0.0	0.3	0.4	7.7	0.0	8.4
Luterbach	0.0	0.4	1.9	3.2	0.0	5.5
Obergerlafingen	0.0	0.2	0.5	1.7	0.0	2.3
Oekingen	0.0	0.1	0.2	6.4	0.0	6.7
Rechterswil	0.0	0.2	2.0	8.4	0.0	10.6
Steinhof	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	3.7
Subingen	0.0	0.3	1.6	16.0	0.0	18.0
Zuchwil	2.3	0.8	2.7	0.9	0.0	6.7

Kohlenwasserstoffe XKW (halogeniert)

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	11.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3
Bezirk Bucheggberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aetigkofen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aetingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bibern	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biezwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brügglen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gosslwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hessigkofen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Küttigkofen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kyburg-Buchegg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lüsslingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lüterkofen-Ichertswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lütterswil-Gächliwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Messen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mühledorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nennigkofen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Schnottwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tschoppach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Unterramsern	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bezirk Dorneck	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bättwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Büren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dornach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gempen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hochwald	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hofstetten-Flüh	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Metzerlen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nuglar-St.Pantaleon	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rodersdorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Seewen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Witterswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bezirk Gäu	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
Egerkingen	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Härkingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kestenholz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Neuendorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Niederbuchsiten	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oberbuchsiten	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oensingen	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Wolfwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Kohlenwasserstoffe XKW (halogeniert)

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
Erlinsbach SO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hauenstein-Ifenthal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kienberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lostorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Niedergösgen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Obergösgen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rohr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stüsslingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Trimbach	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
Winznau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wisnau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bezirk Lebern	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
Balm b. Günsberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bellach	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Bettlach	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Flumenthal	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grenchen	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3
Günsberg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hubersdorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kammersrohr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Langendorf	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Lommiswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Niederwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oberdorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Riedholz	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rüttenen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Selzach	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Bezirk Olten	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
Boningen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Däniken	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
Dulliken	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Eppenbergr-Wöschnau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fulenbach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gretzenbach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gunzgen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hägendorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kappel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Olten	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
Rickenbach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Schönenwerd	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Starrkirch-Wil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Walterswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wangen b. Olten	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bezirk Solothurn	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
Solothurn	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7

Kohlenwasserstoffe XKW (halogeniert)

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Aedermannsdorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Balsthal	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Gänsbrunnen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Herbetswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Holderbank	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Laupersdorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Matzendorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mümliswil-Ramiswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Welschenrohr	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bezirk Thierstein	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Bärschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Beinwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Breitenbach	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Büsserach	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Erschwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Fehren	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Grindel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Himmelried	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kleinklützel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Meltingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nunningen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Zullwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Bezirk Wasseramt	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
Aeschi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Biberist	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
Bolken	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Deitingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Derendingen	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Etziken	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Gerlafingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Halten	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heinrichswil-Winistorf	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hersiwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Horriwil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hüniken	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kriegstetten	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lohn-Ammannsegg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Luterbach	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
Obergerlafingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oekingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rechterswil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Steinhof	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Subingen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Zuchwil	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

Kohlendioxid CO₂

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	501'471.8	584'530.6	474'881.7	14'267.4	0.0	1'575'151.4
Bezirk Bucheggberg	1'246.9	17'733.9	13'815.7	1'415.1	0.0	34'211.6
Aetigkofen	147.2	433.3	118.1	47.4	0.0	746.0
Aetingen	16.6	636.2	379.2	52.0	0.0	1'083.9
Bibern	0.0	764.5	377.9	72.9	0.0	1'215.3
Biezwil	11.4	849.3	324.3	90.0	0.0	1'275.0
Brügglen	0.0	494.9	131.6	35.2	0.0	661.6
Gosswil	0.0	379.6	242.8	43.8	0.0	666.1
Hessigkofen	71.5	557.1	263.7	51.1	0.0	943.3
Küttigkofen	68.5	596.7	187.9	48.5	0.0	901.7
Kyburg-Buchegg	0.4	777.2	368.9	37.2	0.0	1'183.7
Lüsslingen	288.2	1'291.4	3'227.9	65.5	0.0	4'873.0
Lüterkofen-Ichertswil	153.1	1'919.7	652.6	91.3	0.0	2'816.8
Lüterswil-Gächliwil	63.3	761.4	465.1	67.4	0.0	1'357.3
Messen	224.4	3'136.5	1'219.9	284.8	0.0	4'865.5
Mühledorf	0.0	796.9	217.8	73.0	0.0	1'087.7
Nennigkofen	41.4	1'262.2	3'388.6	112.4	0.0	4'804.6
Schnottwil	64.4	2'327.0	1'799.1	164.3	0.0	4'354.7
Tscheppach	96.6	358.4	281.8	41.3	0.0	778.2
Unterramsern	0.0	391.7	168.5	36.9	0.0	597.1
Bezirk Dorneck	8'165.2	45'152.4	6'115.4	1'411.7	0.0	60'844.7
Bättwil	532.0	2'772.0	444.2	35.0	0.0	3'783.3
Büren	44.2	2'129.0	364.6	121.7	0.0	2'659.5
Dornach	4'917.3	13'184.2	1'558.4	60.9	0.0	19'720.8
Gempen	342.4	2'184.5	184.8	126.5	0.0	2'838.2
Hochwald	99.4	3'105.5	217.6	158.2	0.0	3'580.7
Hofstetten-Flüh	1'372.8	7'565.3	421.8	129.7	0.0	9'489.6
Metzerlen	106.0	2'191.8	565.2	165.3	0.0	3'028.2
Nuglar-St.Pantaleon	290.7	3'291.6	911.0	127.6	0.0	4'621.0
Rodersdorf	0.0	3'024.7	335.7	116.5	0.0	3'476.9
Seewen	361.8	2'525.1	769.7	309.4	0.0	3'966.0
Witterswil	98.7	3'178.5	342.5	61.0	0.0	3'680.7
Bezirk Gäu	13'900.9	40'387.4	120'598.9	1'133.4	0.0	176'020.6
Egerkingen	3'954.9	6'981.5	18'801.6	90.4	0.0	29'828.4
Härkingen	615.3	2'824.0	21'710.1	109.9	0.0	25'259.2
Kestenholz	547.9	3'787.4	9'251.0	173.9	0.0	13'760.2
Neuendorf	1'871.6	4'997.0	17'729.1	135.0	0.0	24'732.8
Niederbuchsiten	645.8	2'031.8	3'942.8	117.7	0.0	6'738.1
Oberbuchsiten	438.3	4'456.2	17'277.0	166.1	0.0	22'337.6
Oensingen	4'673.7	11'658.9	29'733.2	199.6	0.0	46'265.3
Wolfwil	1'153.4	3'650.6	2'154.0	140.9	0.0	7'099.0

Kohlendioxid CO₂

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	13'126.4	54'000.7	16'888.4	1'221.9	0.0	85'237.4
Erlinsbach SO	344.7	7'952.6	1'800.3	157.1	0.0	10'254.6
Hauenstein-Ifenthal	24.4	691.2	862.6	112.7	0.0	1'691.0
Kienberg	0.0	1'208.8	372.1	184.3	0.0	1'765.3
Lostorf	1'320.4	9'997.5	1'281.9	223.3	0.0	12'823.0
Niedergösgen	6'560.8	8'820.0	2'341.9	50.5	0.0	17'773.2
Obergösgen	50.4	4'722.6	2'652.7	59.5	0.0	7'485.3
Rohr	0.0	255.2	255.9	45.8	0.0	556.9
Stüsslingen	121.5	2'454.0	805.0	124.5	0.0	3'504.9
Trimbach	4'473.2	13'638.8	4'669.5	92.5	0.0	22'874.1
Winznau	231.0	3'440.1	1'711.2	62.8	0.0	5'445.1
Wisen	0.0	819.8	135.3	108.9	0.0	1'064.0
Bezirk Lebern	23'496.8	102'395.3	42'101.8	2'028.9	0.0	170'022.9
Balm b. Günsberg	0.0	608.8	227.3	92.2	0.0	928.4
Bellach	4'820.7	11'202.4	4'068.9	93.0	0.0	20'184.9
Bettlach	2'330.0	11'385.5	2'133.0	234.4	0.0	16'082.8
Feldbrunnen-St.Niklaus	42.5	2'085.3	953.8	39.6	0.0	3'121.2
Flumenthal	110.8	2'436.0	6'116.6	57.9	0.0	8'721.4
Grenchen	13'864.3	37'355.4	18'044.2	419.7	0.0	69'683.6
Günsberg	36.4	3'407.9	611.8	106.0	0.0	4'162.1
Hubersdorf	0.0	1'747.4	514.0	25.2	0.0	2'286.5
Kammersrohr	0.0	134.6	9.2	23.0	0.0	166.8
Langendorf	489.2	7'815.6	1'655.4	25.8	0.0	9'986.0
Lommiswil	417.8	4'039.8	684.0	104.7	0.0	5'246.3
Niederwil	0.0	161.7	145.4	48.9	0.0	356.0
Oberdorf	134.2	4'422.9	994.6	161.6	0.0	5'713.4
Riedholz	0.2	4'222.8	1'789.1	76.8	0.0	6'088.9
Rüttenen	6.2	3'811.7	705.4	114.3	0.0	4'637.6
Selzach	1'244.4	7'557.3	3'449.4	405.8	0.0	12'656.9
Bezirk Olten	34'314.1	116'991.6	117'895.9	1'109.3	0.0	270'310.9
Boningen	474.9	1'652.3	10'169.8	42.4	0.0	12'339.4
Däniken	2'731.9	5'763.1	3'363.3	76.9	0.0	11'935.3
Dulliken	1'110.7	10'926.5	3'553.1	99.1	0.0	15'689.3
Eppenberg-Wöschnau	351.6	695.6	2'053.8	29.7	0.0	3'130.7
Fulenbach	282.1	3'789.8	1'928.8	83.6	0.0	6'084.3
Gretzenbach	7'716.5	5'518.2	3'319.4	97.8	0.0	16'651.8
Gunzgen	661.2	3'860.6	14'271.7	68.3	0.0	18'861.8
Hägendorf	2'448.8	12'375.8	30'049.6	189.8	0.0	45'064.0
Kappel	8.6	6'948.4	13'876.1	76.1	0.0	20'909.2
Olten	15'179.9	35'076.6	23'012.0	84.8	0.0	73'353.2
Rickenbach	1'481.2	2'331.5	1'236.1	37.9	0.0	5'086.6
Schönenwerd	1'034.6	11'158.0	4'693.0	23.3	0.0	16'908.9
Starrkirch-Wil	32.3	3'769.8	948.4	20.9	0.0	4'771.4
Walterswil	68.3	1'573.8	1'538.9	93.0	0.0	3'274.0
Wangen b. Olten	731.5	11'551.7	3'882.1	85.8	0.0	16'251.1
Bezirk Solothurn	9'120.8	33'248.5	16'396.5	49.5	0.0	58'815.4
Solothurn	9'120.8	33'248.5	16'396.5	49.5	0.0	58'815.4

Kohlendioxid CO₂

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	19'628.5	37'476.1	17'686.9	2'619.6	0.0	77'411.1
Aedermannsdorf	130.2	1'627.1	512.4	274.3	0.0	2'544.0
Balsthal	15'991.1	14'954.3	6'425.5	225.2	0.0	37'596.2
Gänsbrunnen	75.5	236.1	747.9	182.1	0.0	1'241.5
Herbetswil	179.1	1'610.4	1'800.4	279.4	0.0	3'869.3
Holderbank	144.3	1'584.3	1'242.5	153.6	0.0	3'124.6
Laupersdorf	894.4	4'453.0	1'734.9	314.2	0.0	7'396.5
Matzendorf	868.3	3'679.5	777.4	204.6	0.0	5'529.7
Mümliswil-Ramiswil	1'074.0	6'190.9	2'953.5	769.0	0.0	10'987.4
Welschenrohr	271.6	3'140.6	1'492.5	217.4	0.0	5'122.1
Bezirk Thierstein	8'557.2	28'895.0	4'999.7	1'896.8	0.0	44'348.7
Bärschwil	11.0	1'910.6	94.6	214.2	0.0	2'230.4
Beinwil	30.9	597.6	747.7	456.1	0.0	1'832.4
Breitenbach	4'130.5	8'710.8	1'364.2	127.0	0.0	14'332.5
Büsserach	1'038.3	479.3	556.5	135.3	0.0	2'209.5
Erschwil	61.8	2'384.8	320.1	129.9	0.0	2'896.6
Fehren	0.0	1'408.5	218.4	31.2	0.0	1'658.1
Grindel	0.0	1'291.4	45.9	61.9	0.0	1'399.2
Himmelried	0.0	2'289.8	247.9	96.8	0.0	2'634.4
Kleinlützel	594.5	2'795.6	621.9	279.0	0.0	4'291.1
Meltingen	13.1	1'576.3	82.2	108.8	0.0	1'780.5
Nunningen	2'400.0	4'246.8	515.7	188.7	0.0	7'351.1
Zullwil	277.1	1'203.6	184.4	67.9	0.0	1'733.0
Bezirk Wasseramt	369'915.0	108'249.6	118'382.5	1'381.1	0.0	597'928.2
Aeschi	25.4	2'529.1	756.0	88.1	0.0	3'398.6
Biberist	3'678.2	17'672.3	20'577.3	186.6	0.0	42'114.4
Bolken	0.0	1'392.5	141.1	48.7	0.0	1'582.4
Deitingen	1'470.7	4'916.3	15'195.3	151.5	0.0	21'733.8
Derendingen	8'078.3	12'821.9	23'304.6	84.2	0.0	44'289.0
Etziken	236.9	1'810.0	933.7	70.4	0.0	3'051.0
Gerlafingen	88'679.0	10'769.5	2'910.5	9.7	0.0	102'368.6
Halten	0.0	2'019.8	618.3	43.2	0.0	2'681.3
Heinrichswil-Winistorf	11.4	1'352.9	570.5	63.4	0.0	1'998.2
Hersiwil	0.0	457.8	264.7	34.7	0.0	757.2
Horriwil	53.4	2'080.3	447.9	58.5	0.0	2'640.0
Hüniken	0.0	216.8	98.0	27.1	0.0	341.9
Kriegstetten	26.7	3'075.7	7'757.6	18.9	0.0	10'878.9
Lohn-Ammannsegg	634.5	6'702.7	1'573.1	83.4	0.0	8'993.7
Luterbach	794.0	7'158.3	9'220.2	64.1	0.0	17'236.5
Obergerlafingen	71.2	2'458.0	2'446.8	23.0	0.0	4'999.0
Oekingen	0.0	1'805.1	808.6	53.1	0.0	2'666.9
Rechterswil	178.6	3'672.1	10'739.9	68.2	0.0	14'658.8
Steinhof	0.0	419.0	4.3	40.6	0.0	463.9
Subingen	1'713.3	6'653.2	7'849.3	119.5	0.0	16'335.3
Zuchwil	264'263.6	18'266.2	12'164.8	44.2	0.0	294'738.8

Methan CH₄

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	500.5	96.1	34.6	4'240.6	144.6	5'016.5
Bezirk Bucheggberg	2.7	4.1	0.7	507.9	5.7	521.2
Aetigkofen	0.0	0.1	0.0	22.9	0.2	23.2
Aetingen	0.0	0.2	0.0	12.3	0.3	12.8
Bibern	0.0	0.2	0.0	28.3	0.3	28.8
Biezwil	0.0	0.2	0.0	30.2	0.4	30.9
Brügglen	0.0	0.1	0.0	14.7	0.1	14.9
Gossliwil	0.0	0.1	0.0	18.9	0.2	19.3
Hessigkofen	0.0	0.1	0.0	20.0	0.2	20.4
Küttigkofen	0.0	0.1	0.0	11.7	0.2	12.0
Kyburg-Buchegg	0.1	0.2	0.0	12.1	0.1	12.5
Lüsslingen	0.1	0.3	0.1	9.7	0.2	10.4
Lüterkofen-Ichertswil	1.4	0.4	0.1	34.3	0.5	36.6
Lüterswil-Gächliwil	0.0	0.2	0.0	14.8	0.3	15.4
Messen	0.7	0.7	0.1	103.4	1.1	106.0
Mühledorf	0.0	0.2	0.0	29.9	0.3	30.4
Nennigkofen	0.0	0.2	0.1	44.6	0.3	45.3
Schnottwil	0.1	0.5	0.1	62.5	0.6	63.8
Tscheppach	0.1	0.1	0.0	17.6	0.2	18.1
Unterramsern	0.0	0.1	0.0	20.2	0.2	20.5
Bezirk Dorneck	3.9	9.1	1.0	298.3	11.5	323.8
Bättwil	0.1	0.4	0.1	5.3	0.1	5.9
Büren	0.0	0.5	0.1	30.4	1.0	32.0
Dornach	1.1	2.6	0.3	8.0	0.9	12.8
Gempen	0.3	0.5	0.0	36.6	1.0	38.4
Hochwald	0.2	0.7	0.0	39.6	1.3	41.9
Hofstetten-Flüh	1.2	1.3	0.1	30.6	1.2	34.4
Metzerlen	0.1	0.4	0.1	49.5	1.4	51.5
Nuglar-St.Pantaleon	0.4	0.8	0.1	3.3	0.9	5.5
Rodersdorf	0.2	0.6	0.1	23.4	0.6	24.8
Seewen	0.3	0.7	0.1	63.4	3.0	67.5
Witterswil	0.0	0.5	0.1	8.3	0.2	9.1
Bezirk Gäu	108.0	6.2	5.0	346.8	7.8	473.9
Egerkingen	4.0	0.9	1.2	22.1	1.1	29.2
Härkingen	7.2	0.5	0.5	47.3	0.3	55.8
Kestenholz	0.6	0.6	0.3	62.3	0.8	64.7
Neuendorf	2.2	0.7	0.7	59.7	0.5	63.9
Niederbuchsiten	0.5	0.4	0.2	53.8	0.4	55.2
Oberbuchsiten	1.6	0.8	0.5	17.5	2.5	23.0
Oensingen	91.7	1.4	1.3	27.9	1.8	124.1
Wolfwil	0.2	0.9	0.3	56.1	0.5	58.0

Methan CH₄

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	14.9	8.8	2.2	376.2	10.0	412.0
Erlinsbach SO	0.3	1.4	0.2	38.6	1.2	41.7
Hauenstein-Ifenthal	0.1	0.2	0.0	33.4	0.8	34.5
Kienberg	0.0	0.3	0.0	72.8	1.3	74.4
Lostorf	0.4	1.5	0.3	43.2	2.2	47.5
Niedergösgen	0.6	1.2	0.3	15.9	0.4	18.5
Obergösgen	2.4	0.6	0.2	19.0	0.4	22.5
Rohr	0.0	0.1	0.0	14.1	0.4	14.6
Stüsslingen	0.1	0.5	0.1	44.7	0.7	46.1
Trimbach	10.9	2.1	0.8	32.9	1.5	48.2
Winznau	0.1	0.6	0.2	24.4	0.5	25.8
Wisnau	0.1	0.3	0.0	37.2	0.7	38.1
Bezirk Lebern	120.2	16.0	5.8	522.5	22.2	686.7
Balm b. Günsberg	0.0	0.1	0.0	19.6	2.3	22.1
Bellach	31.7	1.6	0.6	48.2	0.3	82.4
Bettlach	3.3	1.7	0.5	73.8	2.0	81.3
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.8	0.3	0.1	8.5	0.3	10.0
Flumenthal	0.5	0.4	0.2	23.7	0.3	25.0
Grenchen	70.9	5.3	2.8	62.2	5.0	146.2
Günsberg	0.1	0.6	0.1	29.3	0.8	30.9
Hubersdorf	0.0	0.3	0.1	13.6	0.1	14.1
Kammersrohr	0.0	0.0	0.0	13.7	0.1	13.9
Langendorf	4.5	1.3	0.4	2.5	0.1	8.7
Lommiswil	1.3	0.6	0.1	36.9	0.8	39.7
Niederwil	0.0	0.2	0.0	14.9	0.2	15.4
Oberdorf	0.9	0.8	0.2	47.3	3.5	52.7
Riedholz	0.4	0.7	0.2	18.2	0.6	20.0
Rüttenen	1.4	0.7	0.2	27.6	1.9	31.7
Selzach	4.3	1.4	0.4	82.6	4.0	92.7
Bezirk Olten	69.9	17.0	8.1	372.4	11.6	479.0
Boningen	1.1	0.3	0.2	14.9	0.2	16.7
Däniken	0.5	0.9	0.4	23.1	0.5	25.4
Dulliken	2.1	1.4	0.5	34.4	0.7	39.0
Eppenbergr-Wöschnau	0.0	0.1	0.1	9.2	0.2	9.7
Fulenbach	0.5	0.6	0.2	50.8	0.3	52.4
Gretzenbach	6.2	1.0	0.3	48.2	0.6	56.3
Gunzgen	3.3	0.5	0.4	30.9	0.2	35.3
Hägendorf	1.5	1.7	0.9	46.0	3.5	53.7
Kappel	0.9	0.9	0.5	15.8	0.7	18.9
Olten	41.1	5.2	3.1	10.3	1.6	61.3
Rickenbach	0.8	0.3	0.2	11.2	0.5	13.0
Schönenwerd	3.7	1.3	0.5	6.8	0.5	12.8
Starrkirch-Wil	0.6	0.6	0.1	0.7	0.3	2.3
Walterswil	3.5	0.4	0.1	48.4	0.5	53.0
Wangen b. Olten	4.0	1.8	0.5	21.6	1.3	29.3
Bezirk Solothurn	36.2	5.0	3.0	10.6	0.1	54.9
Solothurn	36.2	5.0	3.0	10.6	0.1	54.9

Methan CH₄

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	12.3	5.8	1.3	767.8	45.2	832.5
Aedermannsdorf	0.1	0.3	0.0	64.7	5.0	70.2
Balsthal	9.7	1.8	0.5	60.7	3.4	76.2
Gänsbrunnen	0.0	0.1	0.0	37.0	4.7	41.8
Herbetswil	0.0	0.3	0.1	56.2	6.8	63.4
Holderbank	0.2	0.3	0.1	42.3	2.1	45.0
Laupersdorf	0.9	0.7	0.1	102.7	4.2	108.7
Matzendorf	0.3	0.6	0.1	86.6	2.7	90.3
Mümliswil-Ramiswil	0.8	1.2	0.2	241.8	12.8	256.7
Welschenrohr	0.3	0.5	0.1	75.8	3.6	80.3
Bezirk Thierstein	4.5	6.5	0.7	496.2	24.3	532.2
Bärschwil	0.0	0.7	0.0	61.0	2.5	64.2
Beinwil	0.0	0.3	0.1	102.9	9.0	112.3
Breitenbach	1.5	1.1	0.2	33.8	0.7	37.2
Büsserach	0.8	0.7	0.1	34.4	1.0	37.0
Erschwil	0.0	0.5	0.1	33.7	1.5	35.8
Fehren	0.1	0.3	0.0	16.1	0.2	16.6
Grindel	0.1	0.3	0.0	23.4	0.6	24.4
Himmelried	0.3	0.5	0.0	31.8	1.3	34.0
Kleinklützel	0.6	0.8	0.1	83.5	3.4	88.4
Meltingen	0.1	0.3	0.0	22.9	1.5	24.8
Nunningen	0.6	0.9	0.1	39.1	1.9	42.5
Zullwil	0.4	0.3	0.0	13.6	0.7	15.0
Bezirk Wasseramt	127.9	17.5	6.8	541.9	6.2	700.2
Aeschi	0.0	0.4	0.1	48.3	0.3	49.1
Biberist	8.0	2.8	1.0	58.1	1.2	71.3
Bolken	0.0	0.2	0.0	14.1	0.2	14.5
Deitingen	3.2	1.0	0.5	60.0	0.5	65.1
Derendingen	8.0	2.2	1.2	32.3	0.5	44.2
Etziken	0.3	0.3	0.1	37.9	0.3	39.1
Gerlafingen	87.2	1.5	0.5	0.8	0.1	90.0
Halten	0.0	0.4	0.1	31.0	0.1	31.5
Heinrichswil-Winistorf	0.0	0.2	0.0	18.4	0.4	19.0
Hersiwil	0.0	0.1	0.0	10.7	0.1	10.9
Horriwil	0.0	0.4	0.1	26.0	0.2	26.7
Hüniken	0.0	0.1	0.0	9.5	0.0	9.6
Kriegstetten	0.0	0.4	0.2	6.6	0.0	7.3
Lohn-Ammannsegg	0.4	0.9	0.4	31.4	0.4	33.4
Luterbach	3.0	1.2	0.6	10.7	0.3	15.8
Obergerlafingen	1.5	0.6	0.1	7.2	0.1	9.5
Oekingen	0.0	0.3	0.1	27.7	0.2	28.3
Rechterswil	2.1	0.9	0.3	27.5	0.2	31.0
Steinhof	0.0	0.1	0.0	16.2	0.2	16.5
Subingen	2.0	1.1	0.3	65.1	0.6	69.1
Zuchwil	12.0	2.4	1.3	2.4	0.3	18.5

Lachgas N₂O

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Kanton Solothurn	23.5	7.4	9.1	185.0	35.6	260.6
Bezirk Bucheggberg	0.6	0.3	0.3	24.4	1.7	27.3
Aetigkofen	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	1.0
Aetingen	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.7
Bibern	0.0	0.0	0.0	1.0	0.1	1.1
Biezwil	0.0	0.0	0.0	1.9	0.1	2.0
Brügglen	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.6
Gosswil	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.6
Hessigkofen	0.0	0.0	0.0	1.0	0.1	1.0
Küttigkofen	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.7
Kyburg-Buchegg	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
Lüsslingen	0.1	0.0	0.1	0.8	0.1	1.1
Lüterkofen-Ichertswil	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	1.4
Lüterswil-Gächliwil	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1	1.0
Messen	0.5	0.0	0.0	3.8	0.3	4.7
Mühledorf	0.0	0.0	0.0	3.6	0.1	3.7
Nennigkofen	0.0	0.0	0.1	1.5	0.1	1.6
Schnottwil	0.0	0.0	0.0	4.1	0.2	4.4
Tscheppach	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.7
Unterramsern	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
Bezirk Dorneck	0.2	0.6	0.1	16.6	2.7	20.3
Bättwil	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5
Büren	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2	1.7
Dornach	0.0	0.2	0.0	0.6	0.2	1.0
Gempen	0.0	0.0	0.0	1.5	0.2	1.8
Hochwald	0.0	0.0	0.0	1.8	0.3	2.2
Hofstetten-Flüh	0.0	0.1	0.0	1.6	0.3	2.0
Metzerlen	0.0	0.0	0.0	1.9	0.3	2.3
Nuglar-St.Pantaleon	0.1	0.0	0.0	1.5	0.2	1.8
Rodersdorf	0.1	0.0	0.0	1.4	0.1	1.8
Seewen	0.1	0.0	0.0	3.5	0.7	4.3
Witterswil	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.9
Bezirk Gäu	2.2	0.5	2.6	14.1	2.2	21.7
Egerkingen	0.0	0.1	0.4	1.5	0.3	2.3
Härkingen	0.0	0.0	0.5	1.5	0.1	2.1
Kestenholz	0.0	0.1	0.2	2.1	0.3	2.6
Neuendorf	0.0	0.1	0.4	1.7	0.2	2.3
Niederbuchsiten	0.0	0.0	0.1	1.5	0.1	1.7
Oberbuchsiten	0.0	0.1	0.4	1.8	0.6	2.8
Oensingen	2.2	0.2	0.6	2.3	0.4	5.7
Wolfwil	0.0	0.1	0.0	1.8	0.2	2.0

Lachgas N₂O

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Gösgen	2.7	0.7	0.3	17.4	2.6	23.8
Erlinsbach SO	0.0	0.1	0.0	1.8	0.3	2.3
Hauenstein-Ifenthal	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2	1.6
Kienberg	0.0	0.0	0.0	3.7	0.3	4.0
Lostorf	0.0	0.1	0.0	2.6	0.5	3.3
Niedergösgen	0.0	0.1	0.1	1.1	0.2	1.5
Obergösgen	2.6	0.1	0.1	0.7	0.1	3.6
Rohr	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.6
Stüsslingen	0.0	0.0	0.0	2.5	0.2	2.8
Trimbach	0.0	0.2	0.1	0.9	0.3	1.5
Winznau	0.0	0.1	0.0	0.7	0.1	1.0
Wisnau	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2	1.6
Bezirk Lebern	5.9	1.2	0.7	23.6	5.6	37.1
Balm b. Günsberg	0.0	0.0	0.0	1.0	0.5	1.5
Bellach	1.0	0.1	0.1	1.2	0.1	2.5
Bettlach	0.0	0.1	0.0	2.9	0.5	3.6
Feldbrunnen-St.Niklaus	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	0.6
Flumenthal	0.6	0.0	0.1	0.7	0.1	1.5
Grenchen	3.6	0.4	0.3	4.7	1.3	10.3
Günsberg	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2	1.5
Hubersdorf	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.4
Kammersrohr	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3
Langendorf	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	0.5
Lommiswil	0.0	0.1	0.0	1.2	0.2	1.5
Niederwil	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.7
Oberdorf	0.0	0.1	0.0	1.5	0.8	2.4
Riedholz	0.2	0.1	0.0	0.9	0.2	1.3
Rüttenen	0.1	0.0	0.0	1.0	0.5	1.7
Selzach	0.3	0.1	0.1	5.1	1.0	6.6
Bezirk Olten	5.5	1.5	2.4	14.1	3.2	26.6
Boningen	0.0	0.0	0.2	0.6	0.1	0.9
Däniken	0.0	0.1	0.1	0.9	0.2	1.2
Dulliken	0.0	0.1	0.1	1.2	0.2	1.6
Eppenber-Wöschnau	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.5
Fulenbach	0.3	0.1	0.0	1.1	0.1	1.6
Gretzenbach	0.0	0.1	0.1	1.5	0.2	1.8
Gunzgen	0.9	0.1	0.3	1.0	0.1	2.3
Hägendorf	0.0	0.2	0.5	2.0	0.8	3.5
Kappel	0.0	0.1	0.3	0.8	0.2	1.4
Olten	0.0	0.4	0.5	0.7	0.5	2.0
Rickenbach	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	0.6
Schönenwerd	4.2	0.2	0.1	0.2	0.2	4.8
Starrkirch-Wil	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.3
Walterswil	0.0	0.0	0.0	2.3	0.1	2.5
Wangen b. Olten	0.0	0.1	0.1	0.9	0.3	1.4
Bezirk Solothurn	0.0	0.4	0.3	0.7	0.0	1.4
Solothurn	0.0	0.4	0.3	0.7	0.0	1.4

Lachgas N₂O

Tonnen pro Jahr	Industrie/ Gewerbe	Haushalte	Verkehr	Land/ Forst	Biogen	Total
Bezirk Thal	0.1	0.5	0.4	32.3	9.9	43.2
Aedermannsdorf	0.0	0.0	0.0	3.3	1.1	4.3
Balsthal	0.0	0.2	0.1	2.3	0.8	3.5
Gänsbrunnen	0.0	0.0	0.0	3.0	1.0	4.1
Herbetswil	0.0	0.0	0.0	2.9	1.5	4.4
Holderbank	0.0	0.0	0.0	3.0	0.5	3.5
Laupersdorf	0.0	0.1	0.0	3.7	0.9	4.7
Matzendorf	0.0	0.0	0.0	2.5	0.6	3.2
Mümliswil-Ramiswil	0.0	0.1	0.1	9.4	2.7	12.2
Welschenrohr	0.1	0.0	0.0	2.3	0.8	3.3
Bezirk Thierstein	0.5	0.4	0.1	21.4	5.8	28.2
Bärschwil	0.0	0.0	0.0	2.5	0.6	3.1
Beinwil	0.0	0.0	0.0	5.2	2.0	7.1
Breitenbach	0.0	0.1	0.0	1.5	0.2	1.9
Büsserach	0.0	0.0	0.0	1.5	0.3	1.8
Erschwil	0.0	0.0	0.0	1.4	0.4	1.8
Fehren	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5
Grindel	0.0	0.0	0.0	0.7	0.2	0.9
Himmelried	0.1	0.0	0.0	1.1	0.3	1.5
Kleinlützel	0.1	0.0	0.0	3.0	0.8	4.0
Meltingen	0.0	0.0	0.0	1.2	0.3	1.6
Nunningen	0.1	0.1	0.0	2.1	0.5	2.8
Zullwil	0.2	0.0	0.0	0.8	0.2	1.1
Bezirk Wasseramt	5.7	1.3	2.0	20.4	1.8	31.2
Aeschi	0.0	0.0	0.0	1.3	0.1	1.4
Biberist	0.0	0.2	0.4	2.3	0.4	3.3
Bolken	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	0.7
Deitingen	0.0	0.1	0.3	2.0	0.2	2.4
Derendingen	0.0	0.1	0.4	1.1	0.1	1.7
Etziken	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1	1.1
Gerlafingen	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3
Halten	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.7
Heinrichswil-Winistorf	0.0	0.0	0.0	1.6	0.1	1.8
Hersiwil	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.6
Horriwil	0.0	0.0	0.0	0.8	0.1	0.8
Hüniken	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4
Kriegstetten	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.5
Lohn-Ammannsegg	0.0	0.1	0.0	1.0	0.1	1.3
Luterbach	0.0	0.1	0.2	0.8	0.1	1.1
Obergerlafingen	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.8
Oekingen	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.8
Recherswil	0.0	0.0	0.2	2.0	0.1	2.3
Steinhof	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	0.6
Subingen	0.0	0.1	0.1	1.5	0.2	1.9
Zuchwil	5.7	0.2	0.2	0.5	0.1	6.7

Literaturverzeichnis

- AfU SO, 2004: Emissionskataster Kanton Solothurn 2000. FB 04-01.
- AfU SO, 2005: NO₂- und PM₁₀-Immissionen. Modellresultate 2000 / Prognosen 2010. FB 05-01.
- AfU SO, 2008: Luftmassnahmenplan 2008. SB 08-01.
- AfU SO, 2009: Emissionskataster Kanton Solothurn 2005. FB 09-02.
- AfU SO, 2012: Luftmassnahmenplan 2008 – Rechenschaftsbericht 2008-11. SB 12-02.
- AfU SO, 2013: Umweltdaten 2012. FB 13-02.
- BAFU, 2008: Treibstoffverbrauch und Schadstoffemissionen des Offroad-Sektor – Studie für die Jahre 1980-2020. Nr. 28-08. 172 S.
- BAFU, 2010a: Arbeitsblatt Emissionsfaktoren Feuerungen, Stand Dez. 2009
- BAFU, 2010b: Handbuch Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs, V3.1.
- BAFU, 2011a: Abfallmengen und Recycling 2010 im Überblick.
- BAFU, 2011b: NO₂ ambient concentrations in Switzerland. Modelling results for 2005, 2010, 2015. Nr. 1123.
- BAFU, 2013a: Abfallstatistik Schweiz 2012.
- BAFU, 2013b: EMIS-Exceldatei der Sektion Industrie und Feuerungen.
- BAFU, 2013c: PM₁₀ and PM_{2.5} ambient concentrations in Switzerland. Modelling results for 2005, 2010 and 2020. Nr. 1304.
- BAFU, 2013d: Ammoniakemissionen in der Schweiz – 1990-2010 und Prognose bis 2020. Berichtsteller: Berner Fachhochschule Zollikofen, Bonjour Engineering GmbH Lostorf, Meteotest Bern, Oetiker+Partner AG Olten.
- BAFU, 2014: Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll. Stand 10.04.2014.
- BAZL, 2011: Emissionserhebungen der Flughäfen.
- BFE, 2012a: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2011.
- BFE, 2012b: Schweizerische Holzenergiestatistik 2011.
- BFS GEOSTAT, 2001: Waldmischungsgrad der Schweiz.
- BFS GEOSTAT, 2008: NOGA 2008 – Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige, Systematik.
- BFS GEOSTAT, 2013: Arealstatistik der Schweiz 1992/97.
- BFS, 2010: Betriebszählung 2008.
- BFS, 2013a: Volks-, Gebäude- und Wohnungszählung 2010.
- BFS, 2013b: Statistisches Jahrbuch der Schweiz 2013 (inkl. DVD).
- BUWAL, 1996: Luftschadstoffemissionen aus natürlichen Quellen in der Schweiz. SRU Nr. 257.
- BUWAL, 2000: Handbuch Emissionsfaktoren für stationäre Quellen.
- BUWAL, 2005: Weiterentwicklung des Luftreinhalte-Konzepts – Stand, Handlungsbedarf, mögliche Massnahmen. SRU Nr. 379, 171 S.
- Eidg. Kommission für Lufthygiene EKL, 2013: Feinstaub in der Schweiz – Status-Bericht. 63 S.
- Meteotest, 2013a: Emissionskataster Luft (EKat): Arbeiten im Rahmen 'Pflege und Weiterentwicklung der Datenbanklösung' – Überarbeitung Konzept und Pflichtenheft (diverse Dokumente).
- Meteotest, 2013b: Emissionskataster Luft (EKat): Arbeiten im Rahmen 'Pflege und Weiterentwicklung der Datenbanklösung' – Verkehr – Aufbereitung der Verkehrszahlen, Definition der Verkehrssituationen nach HBEFA V3.1 (diverse Dokumente).
- UREK-SR, 2009: Bericht Konzept betreffend lufthygienischen Massnahmen des Bundes.

