

Geringere Schadstoffbelastung im Wiggertal

Effi Perger | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Der Bau der Wiggertalstrasse ist seit den 1970er-Jahren in Planung. Inzwischen sind drei der insgesamt vier Projektabschnitte abgeschlossen. Die fertiggestellten Strassenabschnitte haben zu einer spürbaren Verlagerung des Verkehrs geführt, was wiederum eine Veränderung der Schadstoffbelastung im betroffenen Gebiet zur Folge hat. Um diese Entwicklung zu analysieren, wurden acht Stickstoffdioxid-Messstationen im Wiggertal aufgestellt.

Die Idee einer neuen Wiggertalstrasse, die sich von Zofingen bis zum Autobahnanschluss Rothrist erstreckt, besteht seit nunmehr fünf Jahrzehnten. Ziel ist, die Siedlungskerne von Zofingen bis Aarburg zu entlasten und gleichzeitig Raum für zukünftige Industrie- und Gewerbegebiete zu schaffen. 2009 wurde der erste Teilabschnitt der Wiggertalstrasse erfolgreich fertigge-

stellt, zwei weitere Abschnitte folgten 2018. Der letzte Teil, Wiggertalstrasse Abschnitt Nord inkl. flankierender Massnahmen, sollte die Gemeinde Rothrist merklich entlasten. Dieses Projekt wurde jedoch in der Abstimmung der Gemeinde Rothrist am 26. September 2021 abgelehnt. Seither haben sich die Bewohnerinnen und Bewohner der Gemeinde, der Kanton

und das Bundesamt für Strassen zusammengesetzt und intensiv an einer Überarbeitung des Bauprojekts gearbeitet. Am 30. November 2023 hat Rothrist erneut über die Bewilligung des Kredits abgestimmt und diesen auch angenommen.

Wie wurde die NO₂-Konzentration gemessen?

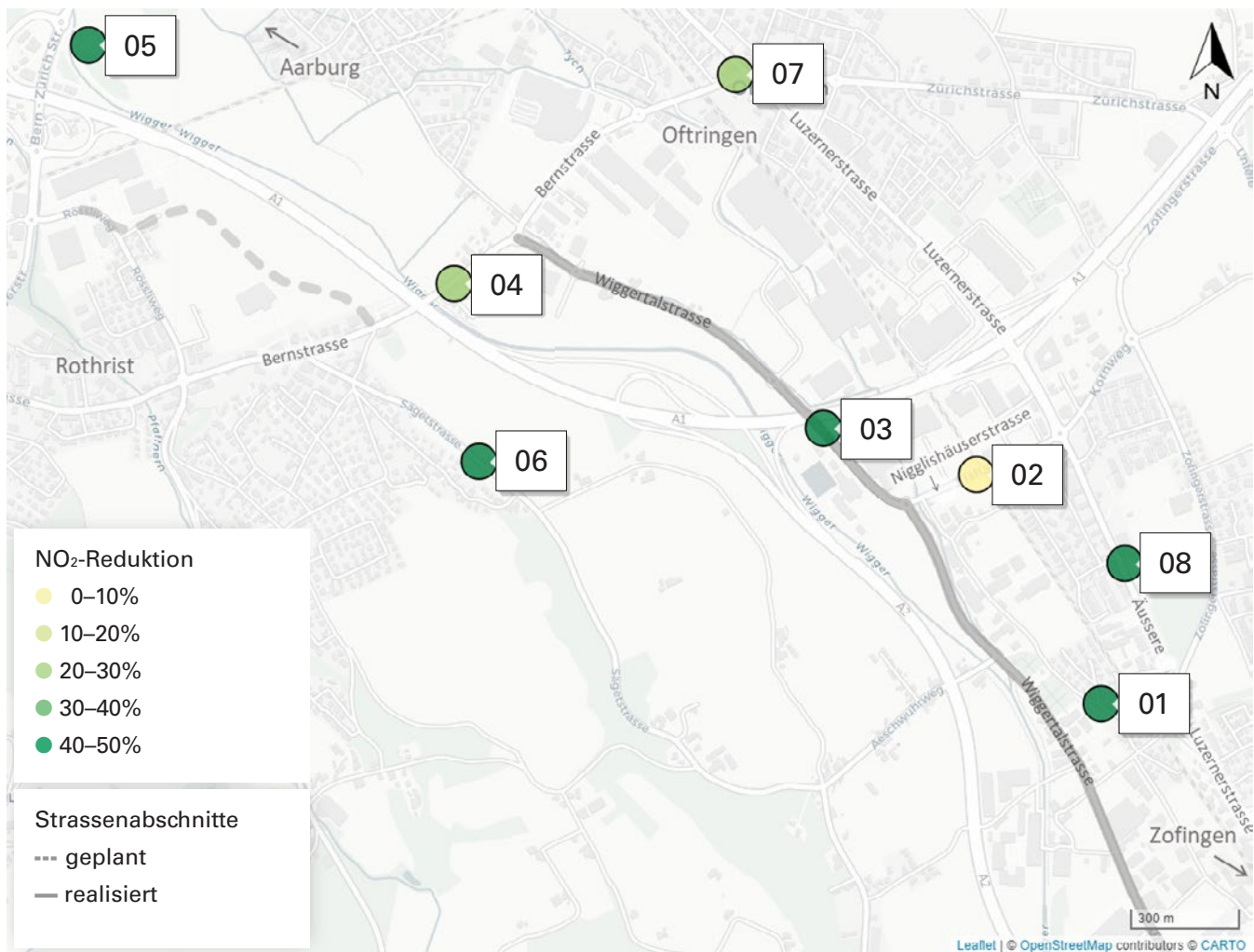
Um die Veränderung der Stickstoffdioxid-(NO₂-)Belastung im Wiggertal zu untersuchen, wurden Messungen an acht verschiedenen Standorten sowohl vor als auch nach der Fertigstellung der ersten drei Teilstücke der Wiggertalstrasse durchgeführt. Die erste Messperiode erstreckte sich von August 2001 bis Mai 2003, die zweite von



Foto: Kanton Aargau

Die Wiggertalstrasse Abschnitt Nord – als letzter Teil der neuen Wiggertalstrasse – wird den Verkehr aus den Arbeitszonen der Gemeinden Oftringen, Zofingen und Rothrist auf kürzestem Weg zu den Autobahnanschlüssen in Rothrist und Oftringen führen.

Luft
Lärm



An acht Standorten im Bereich der neuen Wiggertalstrasse wurden Passivsammler zur Bestimmung des Stickstoffdioxids aufgestellt.

Quelle: AfU

Oktober 2021 bis März 2023. Für die Messungen wurden NO₂-Passivsammler verwendet, die aussagekräftige Daten über den NO₂-Jahresmittelwert liefern können. Die Messungen weisen eine Unsicherheit von etwa 2,5 Mikrogramm pro Kubikmeter auf.

Die NO₂-Belastung wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst wie Bevölkerungsdichte, Entfernung zu umliegenden Strassen bzw. Emissionsquellen, Verkehrsaufkommen und den häufigsten Wetterlagen. Insbesondere die Verkehrsfrequenz hat zwischen den beiden Messperioden erheblich zugenommen. So verzeichnete die A1 im Wiggertal 2002 einen durchschnittlichen täglichen Verkehr von etwa 55000 Fahrzeugen, 20 Jahre später waren bereits 75000 Fahrzeuge pro Tag auf der Autobahn unterwegs. Die fertiggestellte Wiggertalstrasse führt zu einer Verlagerung des täglichen

Verkehrs aus den Wohnzonen in die Arbeits- und Landwirtschaftszonen und somit auch zu einer Veränderung der NO₂-Belastung in der Region.

Welche Auswirkungen hat die Wiggertalstrasse auf die NO₂-Belastung?

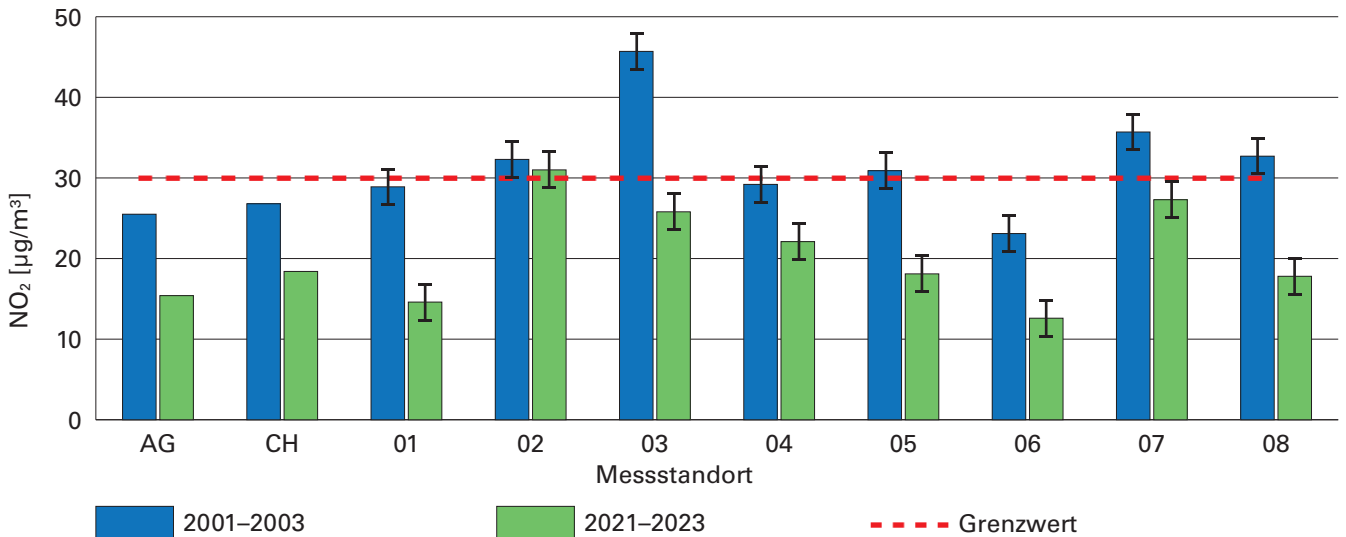
In der Schweiz hat sich die NO₂-Konzentration in den letzten zwei Jahrzehnten um 30 Prozent verringert, im Kanton Aargau sogar um fast 40 Prozent. Die Auswertung der NO₂-Werte vor und nach dem Ausbau der Wiggertalstrasse zeigt ebenfalls eine deutliche Veränderung in der Stickstoffbelastung. An allen Messstationen wurde eine Abnahme der NO₂-Konzentration festgestellt und der NO₂-Grenzwert wird nun nur noch vereinzelt überschritten. Um zu verstehen, wie sich die Wiggertalstrasse auf die Luftqualität in der Umgebung auswirkt, be-

trachten wir die Entwicklung der NO₂-Werte an den acht Messstationen im Vergleich zur gesamten Region.

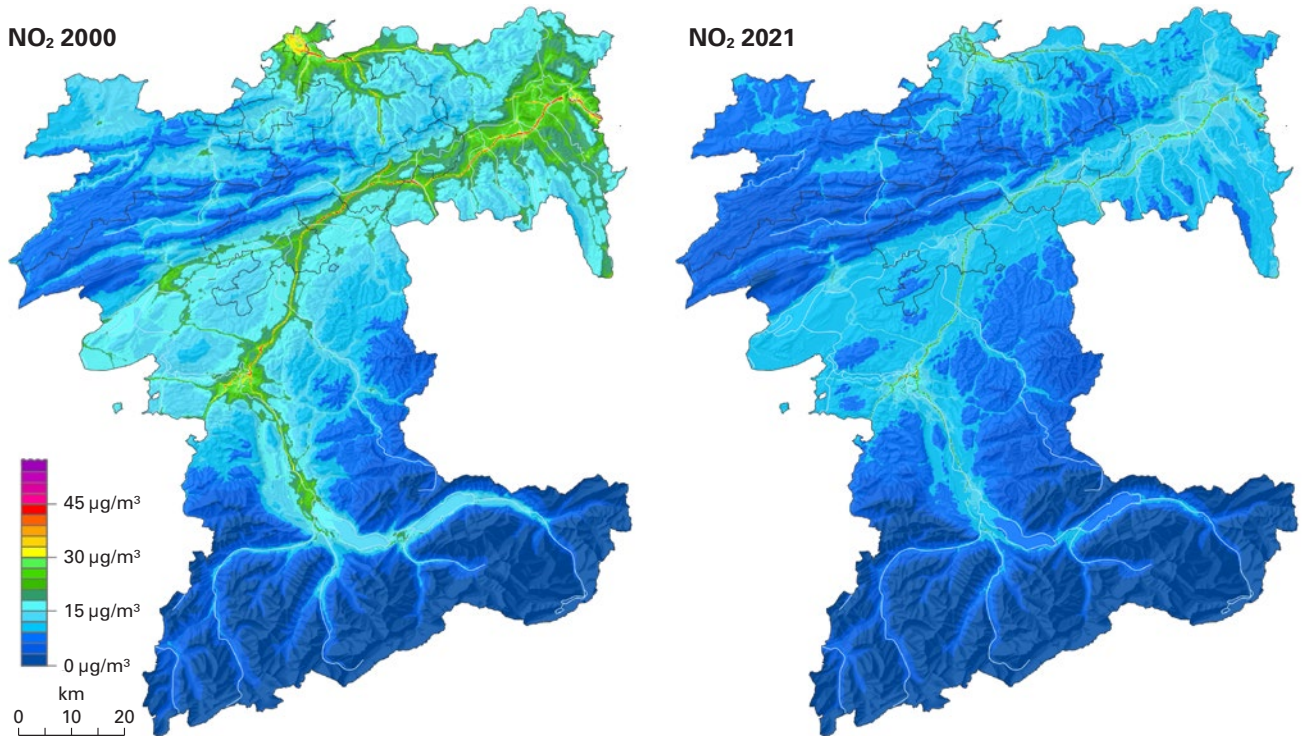
An fünf von acht Standorten ist die NO₂-Abnahme grösser als im kantonalen Durchschnitt. Diese Standorte befinden sich alle in Wohnquartieren oder Siedlungskernen in der Nähe der Wiggertalstrasse. Dies lässt darauf schliessen, dass der Verkehr nun weniger durch diese Gebiete verläuft und sich stattdessen mehr auf die Wiggertalstrasse konzentriert.

Anders sieht es bei der Messstation 02 aus, denn an diesem Standort ist die NO₂-Abnahme zwischen den zwei Messperioden vernachlässigbar. Dies ist der einzige Punkt, an dem der NO₂-Grenzwert von 30 Mikrogramm pro Kubikmeter immer noch leicht überschritten wird. Da sich die NO₂-Belastung dort in den letzten zwanzig Jahren nicht verbessert hat, müssen sich

Stickstoffdioxidkonzentration im Aargau, in der Schweiz und an den Messstandorten im Wiggertal



Die Stickstoffkonzentration ist in der zweiten Messperiode (2021 bis 2023) – ausser an Standort 02 – deutlich tiefer als während der ersten (2001 bis 2003). Standort 02 liegt an der Nigglishäuserstrasse, die als direkter Zubringer zur Wiggertalstrasse dient und daher heute ein zusätzliches Verkehrsaufkommen aufweist.



Modellierte NO_2 -Immissionskarten für die Nordwestschweiz: Von 2000 (links) bis 2021 (rechts) hat die Stickstoffdioxidbelastung abgenommen. Die Website luftqualitaet.ch bietet einen guten Überblick über die vergangene und die aktuelle Luftbelastung.

Quelle: luftqualitaet.ch

die Umstände an diesem Ort verändert haben. Die naheliegendste Erklärung ist die Inbetriebnahme der Wiggertalstrasse, denn die Messstation liegt an der Nigglishäuserstrasse, die als direkte Zubringerstrasse zur Wiggertalstrasse dient. Die Abweichung zur kantonalen Stickstoffreduktion ist

daher nicht überraschend, denn durch den Bau der Wiggertalstrasse wurde dort mit einer zusätzlichen Verkehrsbelastung von fast 7000 Fahrzeugen pro Tag gerechnet. Die beiden Messpunkte 04 und 07 unterstützen diese Hypothese, da sie sich an der zweiten wichtigen Zubrin-

gerstrasse zur Wiggertalstrasse, der Bernstrasse, befinden. An diesen beiden Punkten wurde ebenfalls eine geringere NO_2 -Abnahme als im kantonalen Durchschnitt festgestellt. Die Bernstrasse dient nicht nur als wichtige Zubringerstrasse zur Wiggertalstrasse, sondern auch als Hauptverbindungs-

achse zwischen den Gemeinden Oftringen und Rothrist. Daher fällt der zusätzliche Verkehr von der Wiggertalstrasse auf der Bernstrasse weniger stark ins Gewicht als bei der Nigglishäuserstrasse.

Positive Bilanz

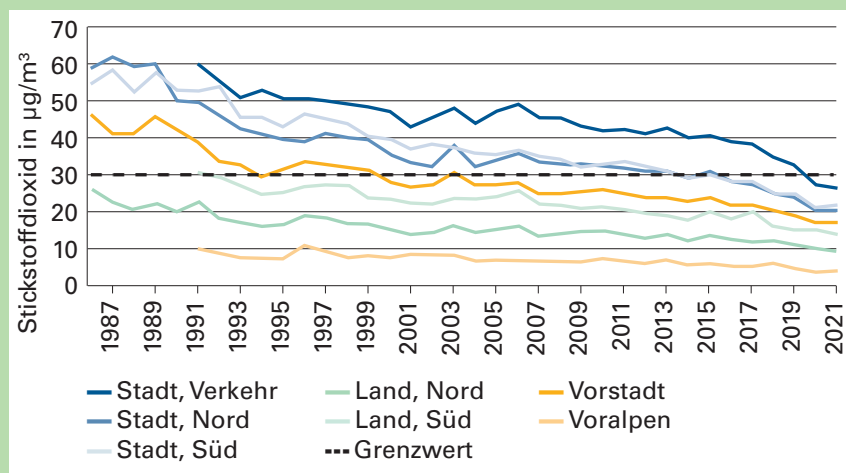
Basierend auf den Messergebnissen der acht Stationen lassen sich die Veränderungen in der Stickstoffdioxidbelastung durch den Bau der Wiggertalstrasse wie folgt zusammenfassen: Im gesamten Wiggertal hat die NO₂-Belastung in den letzten zwanzig Jahren abgenommen. Sowohl die Hauptverkehrsachse Luzernerstrasse/Äussere Luzernerstrasse von Aarburg über Oftringen nach Zofingen als auch die Wohnquartiere im Umkreis der Wiggertalstrasse profitieren von der Entlastung durch die neue Strasse. Lediglich die beiden Zubringerstrassen zur Wiggertalstrasse – die Bernstrasse und die Nigglishäuserstrasse – verzeichnen eine geringere Reduktion der NO₂-Belastung, da der Verkehr von und zur Wiggertalstrasse zu einer Mehrbelastung dieser Strassen führt. Die Verbesserung der Luftqualität im Wiggertal in den vergangenen zwei Jahrzehnten beinhaltet mehr als nur die Reduktion der Stickstoffdioxidbelastung. Die Reduzierung von NO₂ geht mit einer Abnahme der Feinstaubbelastung (PM10 und PM2.5), einer Senkung des Ozongehalts und einer Verringerung der Lärmbelastung im Siedlungsgebiet einher. Die positiven Erkenntnisse aus den NO₂-Messungen zeigen daher die nachhaltigen Auswirkungen des Verkehrsinfrastrukturprojekts Wiggertalstrasse auf die Umwelt und die Lebensqualität in der gesamten Region auf.

Schweizweite Entwicklung der NO₂-Immissionen

Die ersten NO₂-Messdaten des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) stammen aus dem Jahr 1984. Bis zur Jahrtausendwende beobachteten wir eine deutliche Abnahme der Immissionen. Zwischen 2000 und 2015 stagnierten die Immissionswerte oder nahmen nur leicht ab, doch seitdem verzeichnen wir wieder eine kontinuierliche Abnahme.

Im Jahr 1994 wurde der NO₂-Jahresmittelgrenzwert von 30 Mikrogramm pro Kubikmeter erstmals im Durchschnitt über alle Messstationen nicht mehr überschritten. Dieser Immissionsgrenzwert (IGW) ist in der Luftreinhalteverordnung (LRV) festgelegt, um die Gesundheit der Bevölkerung und der Vegetation zu schützen. Heutzutage wird der IGW nur noch vereinzelt an Hauptverkehrsachsen überschritten. Die Abnahme der NO₂-Immissionen ist hauptsächlich auf Fortschritte in der Motorentechnologie, strengere Abgasnormen und die zunehmende Verbreitung von Elektrofahrzeugen zurückzuführen. Die Förderung des öffentlichen Verkehrs, die Emissionsreduktion bei stationären Verbrennungsanlagen und die Anpassung der Schadstoffgrenzwerte in der LRV tragen ebenfalls erheblich dazu bei. Im Kanton Aargau wird die Luftschadstoffbelastung durch die Umsetzung des Massnahmenplans Luft mithilfe konkreter Massnahmen reduziert.

Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte von 1986 bis 2021



Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte, unterteilt in verschiedene Regionen: Stadt, Voralpen, Land, Voralpen, Alpennordseite (Nord) und Alpensüdseite (Süd). Die NO₂-Konzentrationen sind in städtischen Gebieten am höchsten und in alpinen Regionen am niedrigsten. Die Schadstoffwerte auf der Alpensüdseite werden zudem von der Luftqualität der Po-Ebene in Italien beeinflusst.

Quelle: BAFU

Massnahmenplan Luft des Kantons Aargau

Der Massnahmenplan Luft des Kantons Aargau wurde 2022 aktualisiert. Bei der Aktualisierung 2022 hat der Regierungsrat die bereits im Massnahmenplan Luft 2009 beschlossenen Emissionsziele bestätigt bzw. aktualisiert. Für die Handlungsfelder Mobilität, Feuerungen, Industrie und Gewerbe sowie Landwirtschaft wurden im Massnahmenplan Luft 2022 konkrete Massnahmen ausgearbeitet (www.ag.ch/massnahmenplan-luft).

