

VCD - Hintergrund

Berliner Umwelt- zone 2008-2010: Ausstoß von Dieselruß mehr als halbiert



Berliner Umweltzone: 50 Prozent weniger Dieselruß in der Luft

Die Berliner Umweltzone ist eine Erfolgsgeschichte. Die verkehrsbedingten Rußemissionen wurden 2010 mehr als halbiert, die Zahl der Überschreitungstage für den Feinstaubgrenzwert um zehn vermindert, die NO₂-Emissionen gingen um bis zu 20 Prozent zurück.

1. Ausgangssituation

Die Berliner Umweltzone (UWZ) startete am 1.1.2008. Sie umfasst eine Fläche von 88 Quadratkilometer innerhalb des Berliner S-Bahn-Rings. In diesem Bereich leben etwa 1 Million der 3,4 Millionen Berliner Einwohner. In der ersten Stufe der Umweltzone war die Einfahrt für Fahrzeuge ohne Plakette untersagt. Fahrzeugen mit roter, gelber oder grüner Plakette war es erlaubt, innerhalb der UWZ zu fahren. Keine Plakette erhielten Dieselfahrzeuge mit Euro 1-Standard oder schlechter und Fahrzeuge mit einem Otto-Motor ohne geregelten Katalysator. Von den Regelungen der ersten Stufe waren in Berlin etwa sieben Prozent der gesamten Fahrzeugflotte betroffen.

Die Wirksamkeit dieser Maßnahme wurde durch die umfassende und **klare Kommunikation** seitens der Berliner Verwaltung gesteigert. So stellte diese von Anfang an klar, dass zum 1.1.2010 eine Verschärfung der Regelungen in Kraft treten wird und dass ab diesem Zeitpunkt nur noch Fahrzeuge mit einer grünen Plakette in die Berliner Umweltzone fahren dürfen. Dies hat zu frühzeitigen, messbaren Anpassungsleistungen, wie Nachrüstung oder Neukauf, durch die Halter von Fahrzeugen geführt. Zusätzlich verstärkte die Verwaltung die Wirkung durch den Verzicht auf generelle Ausnahmegenehmigungen für Bewohner oder Gewerbetreibende der Stadt. Mit Augenmaß wurden wenige, zeitlich begrenzte, Ausnahmegenehmigungen individuell erteilt.

Am 1.1.2010 begann die zweite, schärfere Stufe der Umweltzone. Davon betroffen waren insgesamt 10 Prozent der Flotte, also ca. 124.000 der in Berlin zugelassenen Fahrzeuge. Von diesen Fahrzeugen waren 14.000 Diesel-Pkw mit roter Plakette, die nur in seltenen Fällen auf grün nachgerüstet werden können. Weitere 60.000 Dieselfahrzeuge hatten zu diesem Zeitpunkt eine gelbe Plakette. Diese können aber, wenn für das Modell ein entsprechender Nachrüstsatz am Markt ist, durch die Nachrüstung mit einem Partikelfilter eine grüne Plakette bekommen.

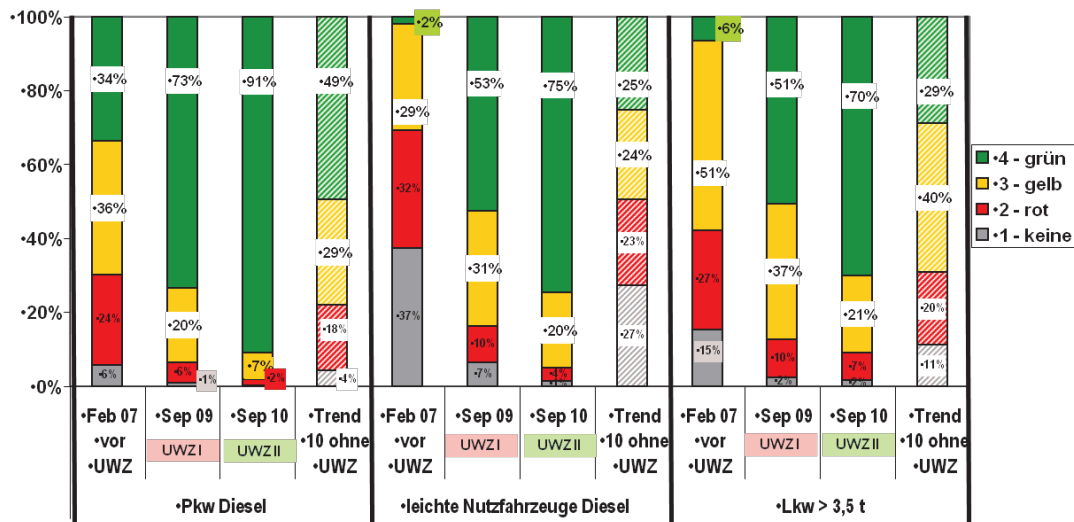


Abb.1: Frühzeitige Veränderung der Berliner Fahrzeugflotte - basierend auf der ermittelten Zusammensetzung der Fahrzeugflotte in der Frankfurter Allee (Präsentation von Martin Lutz am 13. Mai 2011, Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Referat III D, 03/2011)

2. Die Wirksamkeit der Berliner Umweltzone

Die Umweltzone wirkte schon vor ihrem in Kraft treten, da die Maßnahme bereits zweieinhalb Jahre vor dem Start öffentlich angekündigt wurde. Dies führte dazu, dass schon bei Einführung der UWZ im Jahr 2008 die Zahl der Diesel-Pkw ohne Plakette um knapp 60 Prozent unter der erwarteten Entwicklung lag.

Zahlen für die im Berliner Verkehr aktive Flotte (gemessen an der Station Frankfurter Allee) zeigen, dass sich der Anteil von Diesel-Pkw mit grüner Plakette von 2007 vor Einführung der UWZ bis 2010 nahezu verdreifacht hat (2007: 34%; 2010: 91%). Der Trend für die „natürliche“ Modernisierung der Flotte prognostizierte, dass 2010 nur 49 Prozent Diesel-Pkw mit grüner Plakette zu erwarten gewesen wären. Ähnlich positive Werte gibt es für Lkw über 3,5 Tonnen. Der Flottenanteil mit einer grünen Plakette lag 2007 im Februar bei sechs Prozent, im Jahr 2010 bei 70 Prozent. Der berechnete Trend für die Flottenentwicklung ohne UWZ hätte lediglich zu einem Anteil von 29 Prozent der Lkw über 3,5 Tonnen, die eine grüne Plakette bekommen hätten, geführt.

Die Nutzfahrzeugflotte stellte zu Beginn der UWZ einen besonders hohen Anteil an Fahrzeugen der besonders schmutzigen Schadstoffgruppe 1 (keine Plakette), da anders als bei den Pkw für leichte Nutzfahrzeuge, die den größten Teil der Nutzfahrzeuge stellen, die Kfz-Steuer nicht nach Abgasstandard gestaffelt sind. Vor Einführung der UWZ lag ihr Anteil bei 37 Prozent der leichten Nutzfahrzeugflotte, im September 2010 war der Anteil von Fahrzeugen ohne Plakette nur noch bei einem Prozent dieser Flotte.

Durch die Einführung der Umweltzone und die unerwartet schnelle Flottenveränderung konnten die verkehrsbedingten Rußpartikelkonzentrationen in der Luft um 50 Prozent von 5,4 auf 2,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ reduziert werden. Dieseleruß ist ein Bestandteil des Feinstaubs, der Partikelgrößen $10\mu\text{m}$ (PM10) und $2,5\mu\text{m}$ (PM2,5). Im Jahr 2010 wurden **164 Tonnen weniger Ruß** emittiert als es der Trend für 2010 erwarten ließ. Schon im ersten Jahr der Umweltzone, als nur die Dieselfahrzeuge ohne Plakette vom Ausschluss betroffen waren, gab es einen Rückgang der Kfz-bedingten Rußemissionen um ein Viertel. Im Jahr **2010** konnte eine **Halbierung der verkehrsbedingten Rußemissionen** an den Stationen in der Umweltzone im Vergleich zum berechneten Trend ohne Umweltzone **gemessen** werden. Die Konzentration von **PM10** in der Luft ging 2010 um **10 Prozent** zurück und die Zahl von **Überschreitungstagen** - an denen der PM10 Grenzwert von $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten wurde - verminderte sich um **zehn**.

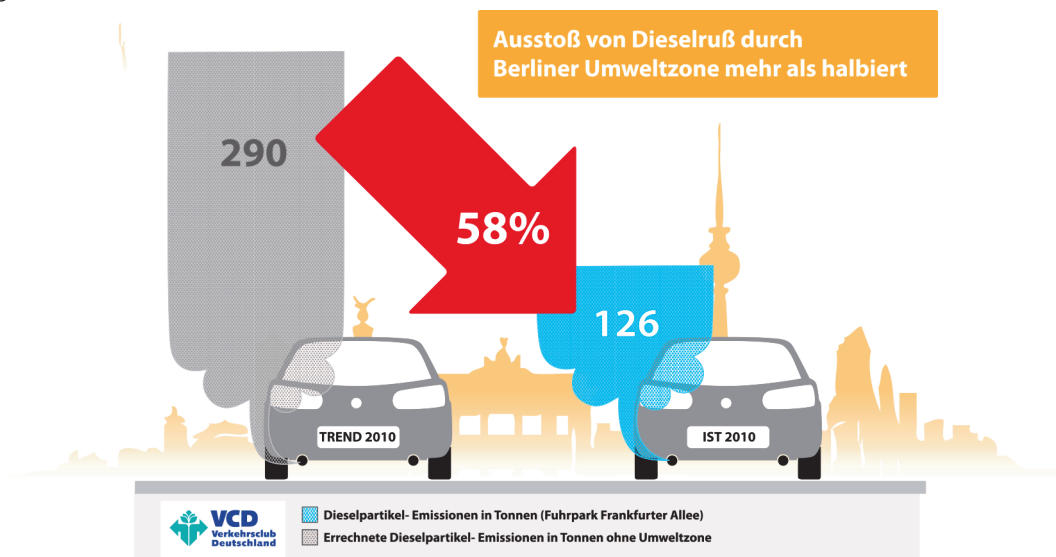
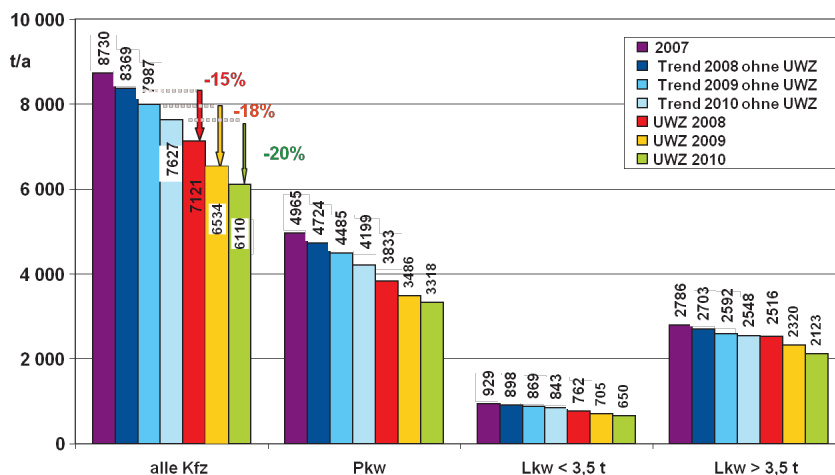


Abb.2: Wirkung der Umweltzone: Rückgang der Partikelemissionen - basierend auf der ermittelten Zusammensetzung der Fahrzeugflotte in der Frankfurter Allee (HBEFa 3.1) (Präsentation von Martin Lutz am 13. Mai 2011, Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Referat III D, 03/2011)

Durch die Einführung der UWZ gab es keine Verlagerung der Verkehrsströme und es wurden keine messbaren Ausweichverkehre produziert. Der generelle Trend der Abnahme der Pkw-Verkehrsmenge innerhalb und außerhalb der UWZ setzte sich in Berlin fort.

Die **Stickstoffdioxid**-Emissionen im Jahr 2010 gingen um bis zu **20 Prozent** im Vergleich zum Trend 2010 zurück. Seit dem 1.1.2010 muss auch bei Stickstoffdioxid ein europäischer Grenzwert eingehalten werden und der über eine Stunde gemittelte NO₂-Grenzwert von 200 µg/m³ darf nicht mehr als 18 Mal im Jahr überschritten werden.



Emissionen extrapoliert auf das Hauptstraßennetz mit der ermittelten Zusammensetzung der Fahrzeugflotte in der Frankfurter Allee (ohne DPF Nachrüstung, ohne Kaltstartemissionen, nach HBEFa 3.1)

Abb.5: Veränderungen in den verkehrsbedingten NO₂-Emissionen (Präsentation von Martin Lutz am 13. Mai 2011, Senatsverwaltung Für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Referat III D, 03/2011)

3. Umweltzonen - ein Schritt in die richtige Richtung

Die Auswertung der Ergebnisse der Berliner Umweltzone zeigen eindeutig, dass Umweltzonen eine rußreduzierende Wirkung haben. Die straffe Einführung der Umweltzonenregelung und ihre zügige Verschärfung haben in Berlin zu einer schnellen Nachrüstung und Modernisierung der aktiven Flotte beigetragen und so den Rußausstoß um die Hälfte reduziert. Es wurden keine Ausweichverkehre produziert. Die extrem gesundheitsschädigenden NO₂-Emissionen gingen ebenfalls zurück. Doch an den weiterhin über dem europäischen Grenzwert liegenden Stickstoffdioxid-Werten wird deutlich, dass die Maßnahme Umweltzone nicht ausreicht, sondern ergänzt werden muss. Hier bieten sich besonders Maßnahmen zur **Förderung des Rad- und Fußverkehrs und natürlich des öffentlichen Verkehrs** an. Außerdem sollten - als eine weitere Verschärfungsstufe - innerhalb der Umweltzone Baumaschinen, Dieselloks und Binnenschiffe nur noch mit Partikelfilter verkehren dürfen.

Entgegen allen Unkenrufen ist die **Umweltzone in Berlin als Erfolg zu werten** und muss nun um weitere wirksame Maßnahmen ergänzt werden.

Die Kampagne „**Rußfrei fürs Klima**“ wird getragen von den deutschen Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden Bund für Umwelt und Naturschutz BUND, Deutsche Umwelthilfe DUH, Naturschutzbund NABU und dem **ökologischen Verkehrsclub Deutschland VCD**. Ziel der Kampagne ist es, die Klimawirkungen von Dieselrußemissionen ins Bewusstsein von Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit zu bringen und Maßnahmen zur Rußminderung einzufordern.
www.russfrei-fuers-klima.de

Herausgeber
VCD Verkehrsclub Deutschland e.V.
 Heiko Balsmeyer - Projektleiter „Rußfrei fürs Klima“
 Rudi-Dutschke-Straße 9
 10969 Berlin
 Fon 030/28 03 51-22
 Fax -10
 Heiko.balsmeyer@vcd.org
 www.vcd.org

Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers