



**Förderkreis  
»Rettet die Elbe«  
eV**



<http://hamburg.adfc.de/home/>

<http://www.rettet-die-elbe.de/>

Aus Anlass der 8. Hamburger Klimawoche 2016 bietet der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) in Zusammenarbeit mit dem Förderkreis »Rettet die Elbe« eV eine "Ökologische Stadtrundfahrt" mit dem Titel "Klima Killer – gute und schlechte Beispiele zur Hamburger Klimawoche" an.

Die Klimawoche geht auf eine Initiative von Frank Schweikert (Deutsche Meeresstiftung) zurück, der Vorsitzender des Beirats der Klimawoche ist. Thema der diesjährigen Klimawoche sind die Ziele nachhaltiger Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen. Sie traten am 1. Januar 2016 mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) in Kraft.

<http://www.klimawoche.de/>

## **Die Tour**

Alle wollen das Gute, die "Sustainable Development Goals" der UN. Von denen ist Hamburg teilweise sehr weit entfernt, und einige Akteure verfolgen entgegengesetzte Absichten, z.B. im Rathaus und der Handelskammer, in der Hafencity, bei der Kupferhütte Aurubis, der Hamburger Ölmühle, im Hafen und im Kohle-Kraftwerk Moorburg. Die Folgen der Klimaerwärmung sind beim Sturmflutschutz und bei der Wasserqualität schon messbar. Das wird an den Stationen der Tour gezeigt und erklärt.

Sonntag, 25. September

Start: Innenhof Rathaus/Handelskammer, 11:00

Kaffeepause: Hafencity Schuppen 50

Ziel: Kraftwerk Moorburg, 15:00

Schwierigkeit: Gemütliche Tour/Durchschnittsgeschwindigkeit nicht über 13km/h

Strecke (incl. Rückweg): 35 km

Teilnahmegebühr:

ADFC-Mitglieder 2,00 Euro/Person oder 3,00 Euro/Familie

Nichtmitglieder 6,00 Euro/Person oder 9,00 Euro/Familie

Die Einnahmen kommen dem ADFC Hamburg zugute. Sie unterstützen damit unseren Einsatz für ein fahrradfreundliches Hamburg. Eintrittsgelder und Fahrkarten sind nicht im Teilnahmebeitrag enthalten.

Es gilt die StVO. Die Teilnahme erfolgt auf eigene Gefahr und Haftung.

Weitere Informationen unter <http://hamburg.adfc.de/radtouren/ueber-unsere-touren/>

Leiter: Klaus Baumgardt

mobil: 01578 8208703

## Die Nachhaltigen Entwicklungsziele



Unmittelbar zum Klimawandel passen nur die Ziele 7 und 13, so sieht es aus unserer Perspektive eines wohlhabenden Landes aus. Die Klimawoche und die Radtour sollen deshalb den Horizont der Teilnehmer erweitern, vor welchen Problemen die Menschen in aller Welt stehen, die allerdings mit dem Klimawandel zusammenhängen, der von den reichen Ländern ausgelöst wurde. Auch wenn wir Radler relativ klimafreundlich sind, verglichen mit Autofahrern, können wir uns dem Wirtschaftssystem nicht entziehen, das weitgehend nicht nachhaltig ist, sogar in ökonomischer Hinsicht.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Ziele\\_nachhaltiger\\_Entwicklung](https://de.wikipedia.org/wiki/Ziele_nachhaltiger_Entwicklung)

### 1. Station Handelskammer/Rathaus

1665 hatte die "Versammlung Eines Ehrbaren Kaufmanns zu Hamburg" die Nase voll von den Machenschaften des Rats, der aus den alteingesessenen Patriziern gebildet wurde. Der war mit seinen eigenen Intrigen beschäftigt und tat nichts, um die wagemutigen Kauffahrer vor den Piraten im Mittelmeer zu schützen. Sie gründeten die Commerz-Deputation, die den Bau zweier Convoy-Schiffe dem Rat abtrotzte und als Kommandeur einen der ihren einsetzte, Berend Karpfanger. Fortan bestimmte die Deputation die hamburgische Wirtschaftspolitik. 1841 errichtete die Deputation einen Neubau samt Börse. Unter Führung des Präses Dill verteidigten die Kaufleute heldenhaft und erfolgreich das Haus samt Commerzbibliothek gegen den großen Brand 1842. The business must go on!

Erst 50 Jahre später einigten sich die Hamburger, das abgebrannte Rathaus wieder aufzubauen, an der Rückseite der Handelskammer. 1895 wurden das Rathaus fertig. Die HK wurde formal zur Selbstverwaltung der hamburgischen Betriebe ohne Sitz und Stimme in der Bürgerschaft. Trotzdem ist ihr politischer Einfluss bis heute immens und folgt teilweise sehr eigensinnigen Interessen, besonders in der Hafen-, Energie- und Verkehrspolitik. Wie nachhaltig Hamburg wird, wird zwischen den Fronten ausgehandelt, und das größere Gewicht hat nach aller Erfahrung die HK.

Im Innenhof wurde ein Brunnen mit der Statue der Göttin Hygieia aufgestellt, statt des ursprünglich geplanten Gottes des Handels, Merkur. Zuvor hatten Profitgier, Wachstumswahn und Skrupellosigkeit Hamburg in seine größte Umwelt- und Gesundheitskatastrophe geführt (8600 Tote), die Chole- raepidemie von 1892, das krasse Gegenbeispiel zu den Zielen Nr. 1, 3, 6 und 11.

**Richard J. Evans:** Tod in Hamburg. Stadt, Gesellschaft und Politik in den Cholera-Jahren 1830–1910 ; [https://de.wikipedia.org/wiki/Chole-raepidemie\\_von\\_1892](https://de.wikipedia.org/wiki/Chole-raepidemie_von_1892)

Wider besseres Wissen, aus Geiz und gegen den Rat des Ingenieurs Lindley hatte der Senat ein Wasserwerk (Rothenburgsort) ohne Sand/Kies-Filter gebaut. Altona, wo Lindley überzeugte, litt

nicht unter der Cholera. Um das äußerst bedeutende Geschäft mit den Auswanderern nicht zu stören, verleugneten Senat und Reeder die Gefahr, denn dann wären in den Zielhäfen die Auswanderer nicht abgenommen worden. Bremen, als Auswandererhafen gleichrangig, verfolgte eine strikte Politik der Quarantäne, so dass der heftigste Ausbruch der Cholera dort nur 130 Opfer forderte.

Hamburg hatte seinen Ruf als saubere Stadt ehrbarer Kaufleute gründlichst ruiniert. Aber Marketing war schon immer eine Stärke der Stadt, und das zeigte sie mit dem Brunnen: seht, wie sauber wir sind! Übrigens wird eine Frau vorgeschoben, nachdem die schmierigen Kerle Hamburg versaut hatten, s. Ziel Nr. 5. Warum die Göttin das Gesicht der HK zuwendet, dem Senat aber nur die Kehrseite zeigt, darüber mag sich jeder bis zur nächsten Station Gedanken machen.

## 2. Station Coffee Plaza

Kaffee ist nicht das wertvollste Welthandelsgut nach Erdöl, dies ist eine Legende! Nach Erdöl im Wert von 500 bis 1000 Milliarden Euro kommen Erdgas mit 200 Mrd. Euro, Kupfer mit 100 Mrd. Euro, Weizen mit 40 Mrd. Euro, und später erst mit 20 Mrd. Euro der Kaffee. Der ist jedoch eine Ware, an der mehrfach die SDGs geprüft werden können. Kaffee ist das Protoprodukt für FairTrade und ökologischen Anbau. Es gibt aber auch Kaffee, an dem Blut klebt.

Weltweit werden ca. 9 Mio. t Kaffee pro Jahr angebaut. Brasilien führt vor Vietnam, den anderen lateinamerikanischen Ländern, Südostasien und Afrika. Deutschland importiert 1,2 Mio. t pro Jahr im Wert von ca. 3 Mrd. Euro, das meiste über Bremen (0,54 Mio. t) und Hamburg (0,38 Mio. t). Exportiert werden ca. 0,5 Mio. t, d.h., der Rohkaffee wird hier veredelt und meist in andere europäische Länder weiterverteilt.

10% der Weltkaffeeproduktion werden von der Neumann Kaffee Gruppe (produziert,) gehandelt, gelagert und/oder bearbeitet. Die Zentrale des Unternehmens hat an der Coffee Plaza ihren Sitz. Im Hafen stehen ein Lager und eine Anlage zum Reinigen und Mischen von Rohkaffee, an der die Radtour auch vorbeiführt. Man kann bei Neumann von Massenware (Aldi ist Kunde) bis zu den teuersten Spezialitäten (Jamaica Blue Mountain) alle Arten von Kaffee erhalten, selbstverständlich auch FairTrade- und Öko-Bohnen. Mit der Hanns-Neumann-Stiftung gibt es sogar eine (nicht ganz uneigennützige) Entwicklungshilfe-Organisation.

Doch da ist auch ein schwarzer Fleck. NKG wollte im Jahr 2000 eine Muster-Kaffeeplantage in Uganda anlegen und vereinbarte mit dem ugandischen Investitionsministerium, der Staat werde von einem privaten ugandischen Großgrundbesitzer im Distrikt Mubende 2500 Hektar Land kaufen und dies frei von Ansprüchen Dritter für 99 Jahre an die NKG Kaweri Coffee Plantation verpachten. Die Kompensation von Bewohnern und Nutzern sei Aufgabe des Verkäufers. Um das sicherzustellen, überwies NKG Kaweri einen Teil der künftigen Pacht auf ein Treuhandkonto. Da konnten wohl Grundbesitzer, Minister und die Anwälte der Versuchung nicht widerstehen, das viele Geld nicht mit den Bauern und Dorfbewohnern zu teilen. Als einige von diesen nicht weichen wollten, wurde 2001 die Armee geschickt und vertrieb sie mit Gewalt. NKG Kaweri wurde erzählt und beglaubigt, alle hätten unterschrieben und seien ordnungsgemäß entschädigt worden. Die Vertriebenen klagen auf Rückgabe ihres Lands. Die Organisation FIAN unterstützt sie und macht den Fall in Deutschland öffentlich. Der Prozess in Uganda ist bis heute nicht abgeschlossen. NKG fühlt sich zu Unrecht an den Pranger gestellt.

Den Vorwurf muss sich NKG gefallen lassen: sie hat ihr Projekt nicht ausreichend vor Ort und mit den Betroffenen geplant, sondern sich auf Personen verlassen, die erkennbar persönliche Interessen verfolgten. Auch wenn die SDGs noch nicht formuliert waren, so muss ein Unternehmen wie NKG sich bewusst sein, wie es sich zu verhalten hat, wenn Ziel Nr. 16 eingehalten werden soll:

16.3 Die Rechtsstaatlichkeit auf nationaler und internationaler Ebene fördern und den gleichberechtigten Zugang aller zur Justiz gewährleisten

16.5 Korruption und Bestechung in allen ihren Formen erheblich reduzieren

16.6 Leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und transparente Institutionen auf allen Ebenen aufbauen

16.7 Dafür sorgen, dass die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen bedarfsorientiert, inklusiv, partizipatorisch und repräsentativ ist

16.10 Den öffentlichen Zugang zu Informationen gewährleisten und die Grundfreiheiten schützen, im Einklang mit den nationalen Rechtsvorschriften und völkerrechtlichen Übereinkünften

Neumann Kaffee Gruppe (NKG), <http://www.nkg.de/>

Eine Welt Netzwerk Hamburg e.V., <http://www.ewnw.de/>

FoodFirst Information and Action Network - FIAN International, <http://www.fian.org/>

### 3. Station Heizwerk Hafencity

1997 hatte das kohlegefeuerte Heizkraftwerk Hafen das Ende seiner technischen Lebenszeit erreicht und wurde stillgelegt. Als "Ersatz" planten die HEW das gasgefeuerte Heizwerk Hafencity, die Fernwärme an kalten Tagen zu ergänzen. Kraft-Wärme-Kopplung aus einem Gas-Dampfturbinen Kraftwerk lohne nicht, denn Atomstrom sei billiger als Gas. Der Senat wollte die HEW zum maximalen "shareholder value" an Vattenfall verkaufen. Zudem störte ein größeres Kraftwerk die damals noch geheimen Pläne zur Hafencity.

Energiepolitisch und technologisch wurde der maximale Rückschritt gebaut.

Das Marketing machte Fortschritte, vor allem unter grüner Leitung der Umweltbehörde, die der Jury zur Europäischen Umwelthauptstadt versicherte, in Hamburg gelte das Prinzip "keine Wärme ohne Elektrizität, keine Elektrizität ohne Wärme".

Die Wärmeversorgung der Gebäude in der westlichen HafenCity hatte Vattenfall in einem Wettbewerb mit einem Emissions-Grenzwert von 175 Gramm Kohlenstoffdioxid pro Kilowattstunde (g/kWh) gewonnen, damit "läge die Energieeffizienz dieses Versorgungskonzepts deutlich über derjenigen eines Fernwärmesystems", so die Umweltbehörde. In der Tat erreicht man mit einem Gas-Brennwertkessel wie in der Hafencity nur 200 g CO<sub>2</sub> /kWh. Da Fernwärme gekoppelt mit Strom vorwiegend in den Kohlekraftwerken Tiefstack und Wedel erzeugt wird, erlaubten sich Vattenfall und Umweltbehörde einen Rechenrick, die Emission von Kohlebrand von eigentlich 340 g CO<sub>2</sub> /kWh auf besagte 175 zu schönen.

### 4. Station Oberhafenpromenade

Wir fahren von der Hafencity zu den Norderelbbrücken auf der Rad- und Fußpromenade am Oberhafen, die nicht nur schön, sondern auch praktisch und sicher die Amsinckstraße vermeidet.

### 5. Station Kupferhütte Aurubis

Vor 150 Jahren wurde die Kupferhütte "Norddeutsche Affinerie" gegründet, seit 1910 steht sie auf der Peute. Heute heißt der Konzern "Aurubis" und betreibt neben dem Stammwerk Hütten in Lünen (Recycling), Pirdop in Bulgarien und Olen in Belgien (Recycling). Aurubis ist der einzige Kupferproduzent in Deutschland, der größte in Europa. Zum Konzern gehören Betriebe, die Drähte und Bleche herstellen. Minen(anteile) besitzt Aurubis jedoch nicht.

Primärer Rohstoff ist Kupfererzkonzentrat. Das erzführende Gestein mit einem Kupfergehalt von 1 – 2% wird schon bei der Mine gemahlen und flottiert (Erzflocken vom tauben Trägergestein getrennt). Die Umweltprobleme am Anfang der Produktionskette sind enorm, bleiben aber im Ursprungsland.

Das Konzentrat enthält ca. 25% Kupfer in Form von Kupfer-Eisen-Sulfid. Davon wurden in den Werken Hamburg und Pirdop im Geschäftsjahr 2014/15 2,3 Mio. Tonnen durchgesetzt. Als Sekundärmaterial (Altkupfer) wurden laut Geschäftsbericht 0,29 Mio. Tonnen eingesetzt. Allerdings geht so die Statistik nicht auf, nach der der gesamte Konzern 1,14 Mio. Tonnen Kathodenkupfer herstellte. Es fehlen schlüssige Zahlen zum Werk Olen.

Die Ausgangsmaterialien werden weitestgehend in Produkte verwandelt. In den ersten drei Produktionsstufen (Schwebschmelzofen, Konverter und Anodenofen) wird das Konzentrat in eine Mi-

schung von Kupfer/-oxid, Schwefeldioxid und Eisensilikat umgesetzt. Aus Schwefeldioxid werden 2,2 Mio. Tonnen Schwefelsäure erzeugt, 0,8 Mio. Tonnen Eisensilikat werden zu Schlackensteinen und Strahlsand, und zusammen mit eingeschmolzenem Altkupfer erhält man ein 98%iges Kupfer, aus dem Anodenblöcke gegossen werden. Die Anoden werden in ein Schwefelsäurebad gehängt, bei Anlegen einer elektrischen Spannung wird das Kupfer gelöst, wandert zur Kathode und scheidet sich dort ab mit 99,99%iger Reinheit. Unedle Metalle bleiben in Lösung, edle Metalle fallen als Schlamm auf den Grund der Elektrolysezelle. Aus dem Anodenschlamm gewinnt Aurubis 1000 Tonnen Silber, 45 Tonnen Gold und ca. 1 Tonne Platinmetalle.

Als Energieträger verbraucht Aurubis Erdgas zur Reduktion des Kupferoxids im Anodenofen sowie Strom zum Betrieb von Förderbändern, Pumpen, Gebläsen und vor allem für die Elektrolyse. Schon aus Kostengründen wird gespart, aber schließlich gibt es bei der Elektrolyse auch eine absolute physikalische Grenze, und das betrifft auch das Recycling.

Eine möglichst hohe Recyclingquote sollte das Ziel sein, denn so werden die Umweltprobleme beim Abbau, Aufbereitung und Transport des Erzes vermieden. Die Produktion von Kupfer ist in der Vergangenheit weltweit stetig erhöht worden, ebenso stieg weltweit die Menge des Sekundär(Recycling)-Kupfers, die aber immer weit hinter der Gesamtmenge zurückblieb.

Country	Refinery production	1991	2001	2011
Belgium	Refinery: Primary total	192.000	236.000	226.000
Belgium	Refinery: Secondary total	106.000	187.000	168.000
Belgium	Refinery: Total	298.000	423.000	394.000
Bulgaria	Refinery: Primary total	7.850	29.400	202.000
Bulgaria	Refinery: Secondary total	5.000	5.000	25.000
Bulgaria	Refinery: Total	12.800	34.400	227.000
Germany	Refinery: Primary total	203.000	303.000	401.000
Germany	Refinery: Secondary total	318.000	391.000	308.000
Germany	Refinery: Total	522.000	694.000	709.000
World	Refinery: Primary total	8.750.000	13.900.000	16.300.000
World	Refinery: Secondary total	1.710.000	1.810.000	3.440.000
World	Refinery: Undifferentiated	222.000--	--	--
World	Refinery: Total	10.700.000	15.700.000	19.700.000

U.S. Geological Survey, 2015, Copper; World refinery production, by country, in Matos, G.R., comp., Historical global statistics for mineral and material commodities (2015 version): U.S. Geological Survey Data Series 896, 4 p., accessed March 2, 2015, at <http://dx.doi.org/10.3133/ds896>.

### Altkupfereinsatz im Konzern



Bei Aurubis ist der Recycling-Anteil sogar zurückgegangen (Aurubis Geschäftsbericht 2014/15). Die Firma strengt sich zwar an, das Potential auszuschöpfen ("Urban Mining"), aber das müssten in den nächsten Jahren deutlich mehr als 294.000 Tonnen werden. Da Kupfer in der Regel langfristig festgelegt ist in Kabeln, Leitungen, Dächern, Motoren, steht potentiell das Inventar zur Verfügung,

das vor ca. 30 Jahren an die Endverbraucher geliefert wurde, was aber geringer ist als der heutige Kupferbedarf. Diese Lücke wird von den Produzenten durch frisches Primärkupfer geschlossen. Weil die bestehenden Minen erschöpft werden, werden neue Vorkommen erschlossen, die in der Regel geringere Erzkonzentrationen enthalten und so zu mehr Abfällen von taubem Gestein führen. Als Land ohne Rohstoffe (außer Salz) versucht Deutschland, neue Claims in aller Welt abzustecken, z.B. bei einem Besuch der Bundeskanzlerin in der Mongolei 2011. Eine weitere Option ist der Tiefseebergbau. Wenn man die sichtbaren Folgen des Bergbaus an Land sieht,

[http://na.unep.net/atlas/onePlanetManyPeople/images/chapters/Atlas\\_Chapter2\\_Screen.pdf](http://na.unep.net/atlas/onePlanetManyPeople/images/chapters/Atlas_Chapter2_Screen.pdf) , S.47/48

[http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt\\_heavy\\_metal.php](http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt_heavy_metal.php)

- die Ok Tedi Mine war einer der Hauptlieferanten der Affi -

kann einem vor dem Tiefseebergbau nur grausen. Denn in Tiefen von mehr als einem Kilometer herrscht absolute Dunkelheit, in der man nicht einmal sehen kann, was mensch dort anrichtet. Wie es dort unten aussieht, wurde erst vor 20 Jahren entdeckt. Was ist ein "black smoker", was ein Unterwasserberg, was passiert mit einem Walkadaver in 1000 Metern Tiefe, was ist ein Kaltwasserkorallenriff?

Das deutsche Forschungsschiff "Sonne" erkundet gezielt Erzvorkommen in der Tiefsee, zu wessen Gunsten? Aurubis ist sehr interessiert an den Ergebnissen.

Ziel 14: Nachhaltige Entwicklung der Meere, enthält allerdings keine Aussage zum Tiefseebergbau.

## 6. Station Hafenumuseum

Das Hafenumuseum in den 50er Schuppen ist eine Aussenstelle des Museums der Arbeit (Barmbek). An der originalen Kaffeeklapp können sich die Teilnehmer der Tour einen Muntermacher holen. Eine eingehende Besichtigung des Hafenumuseums ist nicht vorgesehen, aber hoffentlich regt die Tour dazu an.

<http://www.hafenumuseum-hamburg.de/de/home>

Hafen und Seefahrt vor 50 Jahren stellt das Museum dar, erklärt von Männern (sorry, Ziel Nr. 5), die zur See fahren und/oder im Hafen arbeiteten, und nun längst Rentner sind. Wie Hafen und Seefahrt heute aussehen, wird an der 10. Station sichtbar.

## 7. Station Deich und Sperrwerk Ernst-August-Kanal

Bei der Sturmflut 1962 galt die Norm der Deichhöhe 5,70 Meter über NN. Sie war nach einer Sturmflut 1825 festgelegt worden. Mit 5,72 Metern am Pegel St. Pauli wurde das Maß knapp überschritten, aber mit verheerenden Folgen, denn die Bemessungsgrenze wurde teilweise unterschritten, und die Deiche befanden sich nicht in einem ordnungsgemäßen Zustand.

[http://www.rettet-die-elbe.de/1kapitel/Sturmflut\\_lang\\_sonderdruck.pdf](http://www.rettet-die-elbe.de/1kapitel/Sturmflut_lang_sonderdruck.pdf)

Nach 1962 wurde die Deichhöhe auf 7,20 Meter festgesetzt, mit Zuschlägen je nach Wellengang. Die Sturmflut 1976 mit 6,45 Metern am Pegel St. Pauli forderte abermals eine Erhöhung der Deiche auf 8,10 Meter. Das 1993 aufgelegte Bauprogramm Hochwasserschutz sollte das Ziel bis 2007 erreichen. Die Länge der öffentlichen Hochwasserschutzanlagen beträgt 103 km. Zu ihnen gehören auch Sperrwerke, Schleusen, Schöpfwerke und Deichsiele. Die Deiche wurden bereits so breit angelegt, dass bei Bedarf 80 cm drauf gepackt werden können. Zwischen Baumwall und Landungsbrücken wird seit 2012 die Flutmauer (Promenade) gleich auf den Vorsorgewert erhöht (8,60 bis 8,90 m NN). Es handelt sich um Stararchitektur der Stararchitektin Zaha Hadid mit Kosten in den Sternen.

Im Hafen, am Elbufer z.B. bei Teufelsbrück, und in der Hafencity müssen die Grundbesitzer den Hochwasserschutz privat finanzieren. Nach 1976 bauten sich die Hafenbetriebe auf den nach altem Maß aufgehöhten Flächen Flutschutzmauern. Neue Hafenflächen, z.B. Altenwerder, wurden von der Hafenbehörde HPA selbst aufgehöht. Es gibt jedoch seit 2010 ein staatliches Förderprogramm für

den privaten Hochwasserschutz.

<b>Ausbau der Hochwasserschutzanlagen (nicht preisbereinigt)</b>		
<b>Zeitraum</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Kosten</b>
1962 bis 1979	Öffentlicher Hochwasserschutz: größtenteils Neubau; Anhebung des Bemessungswasserstandes von NN + 5,70 m auf NN + 6,70 m am Pegel St. Pauli	780 Millionen DM
1976 bis Ende der 1980er Jahre	Privater Hochwasserschutz: Errichtung von Poldern im Hafengebiet, Flächenerhöhungen	850 Millionen DM
Seit 1993	Öffentlicher Hochwasserschutz: Erhöhung der gesamten HWS-Linie um durchschnittlich 1 m	ca. 720 Millionen €
Seit 2010	Privater Hochwasserschutz: Anpassung privater Hochwasserschutzanlagen an die Bemessungswasserstände	ca. 200 Millionen €

<b>Kosten im Deichbau</b>	
mittlere Kosten Deicherhöhung um 1 m	4.000–5.000 €/m
mittlere Kosten Neubau Hochwasserschutzwände	30.000–40.000 €/m

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer: Gewässer und Hochwasserschutz in Zahlen, 2012

<http://lsbg.hamburg.de/broschueren-lsbg/>

In der Tabelle aufgeführt sind die direkten Investitionen in den Hochwasserschutz. In den Aufhängungen im Hafen sind weitere Kosten versteckt, und in der Hafencity werden weitere folgen. Hinzurechnen muss man die laufenden Kosten für den Betrieb des LSBG. Der Schutz ist teuer, aber seit 1962 auch unbestritten. Der Sturmflutschutz scheint ausreichend, auch bei einem Meeresspiegelanstieg von 80 cm bis zum Jahr 2100. Selbst wenn das Wasser einmal über die Deichkrone läuft, sind die Wälle sehr viel bruchsicherer als 1962.

Was aber passiert in den Ländern, die sich so teure Deiche nicht leisten können? Wie nachhaltig ist deutscher Sturmflutschutz in Bangladesch oder auf den Fidschi-Inseln? Wir versenken durch den Meeresspiegelanstieg die Pazifikinseln. Bevor die Fidschis ertrinken, werden sie verdursten, weil das Meer das Trinkwasser versalzt (s. Ziel 6). Wir sind gefragt, diesen Menschen mit praktikablen und finanzierbaren Lösungen zu helfen (Ziel 17).

## 8. Station Hamburger Ölmühle

In der Hamburger Ölmühle werden aus Sojabohnen aus Übersee und aus einheimischem Raps Öle extrahiert. Weitere Öle wie Palmöl werden hier weiterverarbeitet. Die ausgelaugten Ölfrüchte werden zu Viehfutter verarbeitet. Das Unternehmen gehörte zum hamburgischen Konzern Alfred C. Toepfer und wurde ab 2014 vom internationalen Agrarunternehmen Archer Daniels Midland (ADM) komplett übernommen. ADM hat besonders den Bereich Bioenergie, Ethanol und "Biodiesel", in den letzten Jahren entwickelt. Global hat der Konzern eine Kapazität, 57 Mio. Tonnen Ölsaaten pro Jahr zu verarbeiten, davon 5 Mio. Tonnen in Deutschland, Schwerpunkt Hamburg. Weltweit hat der Verbrauch von Pflanzenölen von 63 Mio. Tonnen in 1994 auf 166 Mio. Tonnen in 2014 zugenommen, wobei Palmöl am stärksten wuchs (lt. OVID).

Soja- und Palmölplantagen wurden in tropischen Ländern häufig auf Kosten von Urwald/Wildnis angelegt. Die Rodung von Regenwäldern führt dazu, dass der Torfboden sich zersetzt und die darin gespeicherten Mengen von Kohlenstoff in Form von Kohlendioxid freigesetzt werden, die CO<sub>2</sub> – Bilanz sogar negativ ausfällt. Mittlerweile legen die Plantagen Zertifikate vor, nach denen alles in Ordnung scheint. Ob sich die Plantagen wirklich gebessert haben, oder ob die Zertifikate eine Art

Ablasshandel sind, ist schwer zu überprüfen.

Kritisch zu sehen ist auch die Produktion von Futtermitteln als Zweitprodukt der Ölmühlen, ohne die die Massentierhaltung mit ihren negativen Folgen nicht möglich wäre.

ADM Hamburg - <http://www.oelmuehle.de/index.php3.html>

Verband ölsaatenverarbeitende Industrie - <http://www.ovid-verband.de/index.php>

Rettet den Regenwald - <https://www.regenwald.org/>

Urgewald - <https://www.urgewald.org/kampagne/wald/biokraftstoffe>

## 9. Station Containerterminal Altenwerder

Der Hafenentwicklungsplan setzt das Ziel, den Containerumschlag von 8 Mio. TEU im Jahr 2010 auf 25 Mio. TEU im Jahr 2025 zu verdreifachen. Gemäß der vom Hamburger Weltwirtschaftsinstitut im Auftrag von HPA entwickelten Ideologie müsse der Hafen als Drehscheibe (engl. Hub) noch weiter wachsen, um in der Konkurrenz zu Rotterdam und Antwerpen nicht unterzugehen. Weder ökonomisch noch (klima)ökologisch ist die Hamburger Hafenpolitik nachhaltig.

»Rettet die Elbe« setzt der irrationalen Hafenpolitik entgegen, dass der Hafen nicht über die Grenzen hinaus wachsen kann, die von der Entwicklung der Stadt zu setzen sind. Sich zu bescheiden, nur so viel Fracht umzuschlagen, wie unter den wirtschaftlich und geografisch gegebenen Bedingungen gewinnbringend zu leisten ist, und den Rest anderen europäischen Häfen zu lassen, ist unser Leitgedanke. Der Hamburger Hafen muss im Kontext der europäischen Integration geplant werden.

Die Containerisierung hat eine Rationalisierung der globalen Transportketten ermöglicht, die nicht nur zu einem mörderischen Wettbewerb der Reedereien und Hafenstädte führt. Der Verfall der Aktien von HHLA und Hapag-Lloyd, der Zusammenbruch der Schiffsfinanzierung bei der HSH Nordbank, sowie das strukturelle Defizit der Hamburg Port Authority von 124 Mio. € pro Jahr beweisen, dass die hamburgische Hafenpolitik schon ökonomisch nicht nachhaltig ist. Schifffahrt und Häfen gehen einher mit Billigflaggen, Lohndrückerei, Bunkeröl, Subventionsabzocke, Rechtsunsicherheit, Gewässerzerstörung, Havarierisiken, "Beaching" usw.

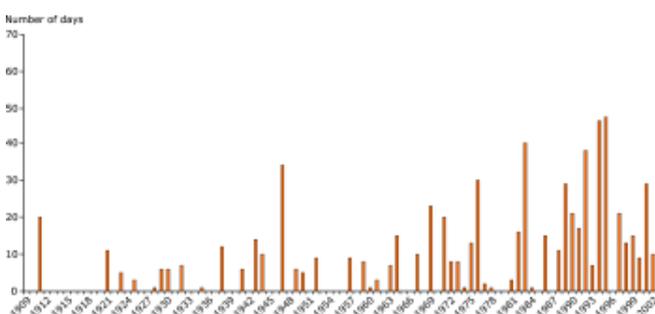
[http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt\\_elbvertiefung.php](http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt_elbvertiefung.php)

[http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt\\_der\\_hafen.php](http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt_der_hafen.php)

## 10. Station Kohlekraftwerk Moorburg

Das ist ohne Zweifel der Klimakiller mit einem Ausstoß von 8,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Beide Blöcke sind seit 2015 in Betrieb und werden den Treibhauseffekt verstärken, gemäß der Theorie, die der schwedische Chemiker Svante Arrhenius 1895 entwickelt hatte.

Treibhauseffekt und Klimaerwärmung sind auch hier schon messbar. Die mittleren Tagestemperaturen eines Monats im Elbegebiet sind im Laufe von 100 Jahren (1901 bis 2014) angestiegen. Der über 10 Jahre gleitende Mittelwert (rote Kurve) steigt von 8 auf knapp über 9 °C. ("Centre for Environmental Data Analysis", CEDA, UK; Wetterdaten monatlich von 1901 – 2014, global, Raster-Auflösung 0,5 Grad). Schaut man genauer auf das Diagramm, erkennt man, dass sich die Zahl der frostigen Monate in den letzten 30 Jahren verringert hat – günstig für die Ausbreitung z.B. von Tigermücken.



Auch das "Wetter" im Wasser ändert sich, es treten mehr Tage im Jahr mit hohen Temperaturen auf – angenehm zum Baden, schwer erträglich für Lachse und Forellen.

Dieses Diagramm veranschaulicht die Zahl der jährlichen Warmwassertage  $\geq 23^\circ\text{C}$  am Rhein bei Bimmen-Lobith von 1909 bis 2002.

(Quelle: The effects of climate change in the Netherlands, Netherlands Environment Assessment

Agency). <http://dataservice.eea.europa.eu/atlas/viewdata/viewpub.asp?id=3798>

Für die Elbe gibt es keine Datenreihe über einen derart langen Zeitraum, die eine solide Aussage über den Klimawandel zulässt. Die Daten des Wassergütemessnetzes in Hamburg mit den Stationen Bunthaus, Seemannshöft und Blankenese decken nur einen Zeitraum von knapp 30 Jahren. Die Zahl der Tage mit einem Mittelwert über 20 °C sind in dem Diagramm abgebildet und zeigen einen sehr leichten Anstieg. Eines kann man aber prognostizieren: kälter wird die Elbe in den nächsten Jahrzehnten nicht.

»Rettet die Elbe« zu Kraftwerk Moorburg: [http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt\\_energie.php](http://www.rettet-die-elbe.de/inhalt_energie.php)

Wassergütemessnetz, Institut für Hygiene und Umwelt:

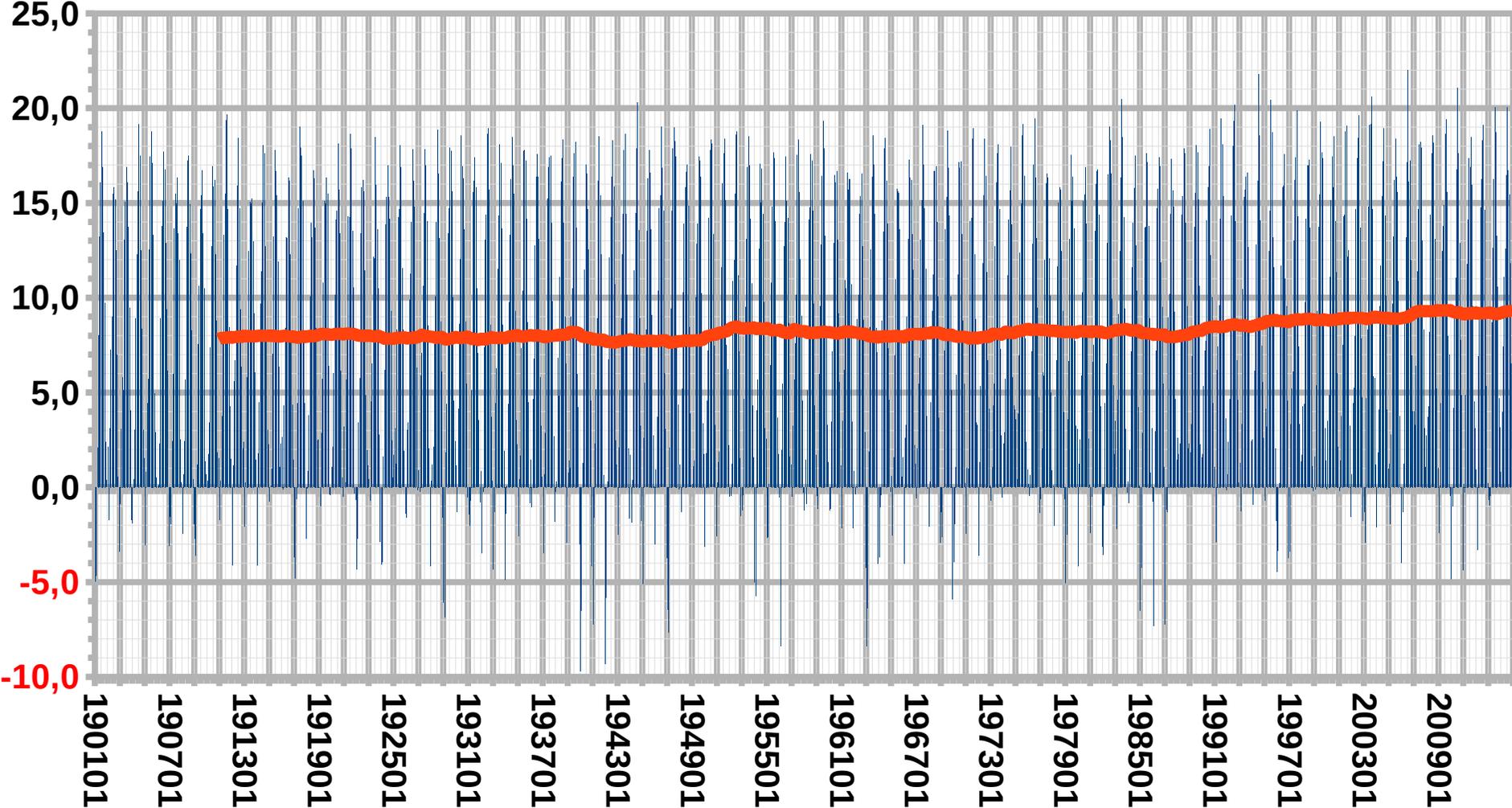
<http://www.hamburg.de/bgv/wasserguetemessnetz/>

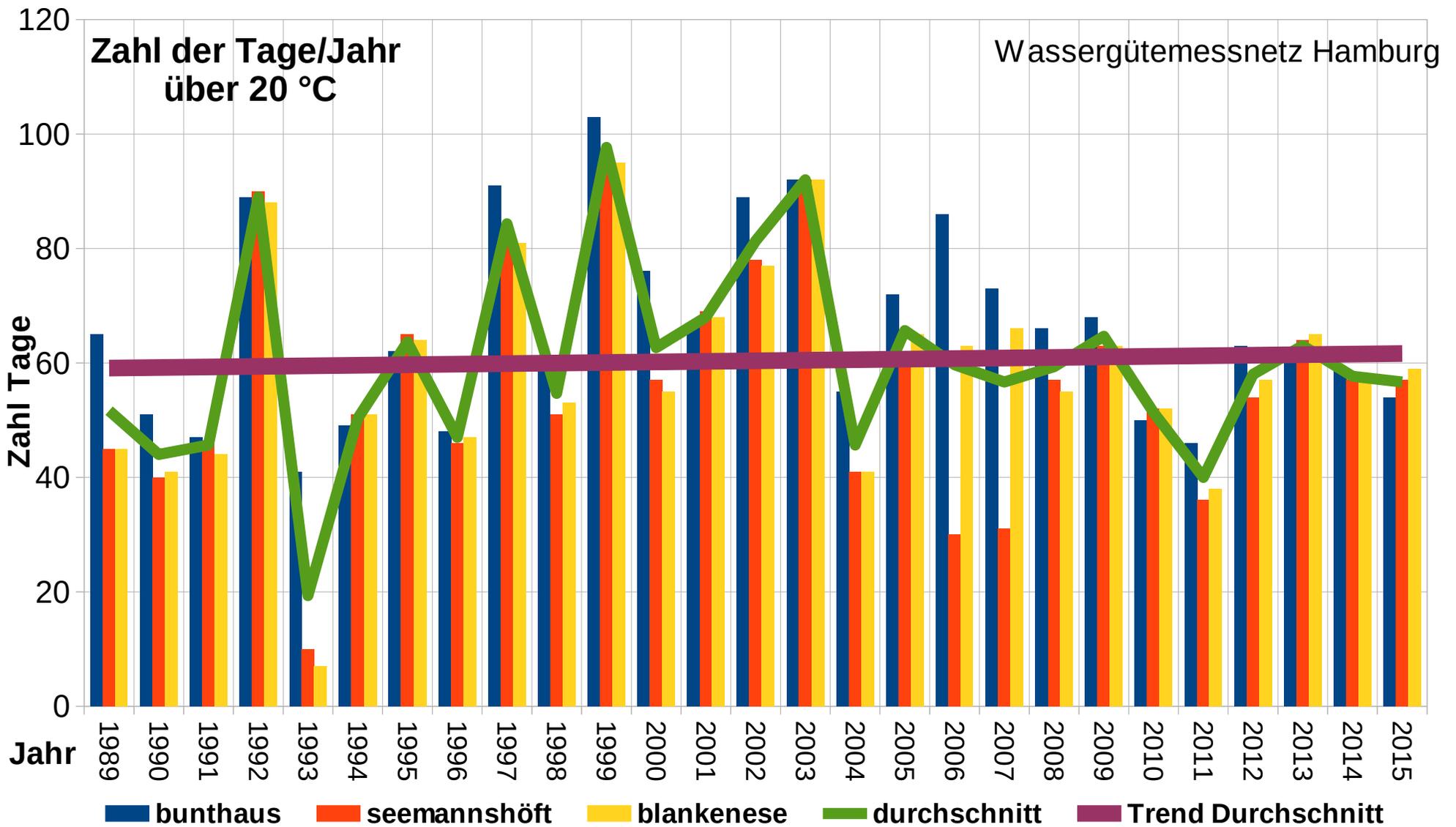
Klimawandel global und langfristig: <http://xkcd.com/1732/>

# Mittlere Tagestemperatur im Monat

Einzugsgebiet Elbe bezogen auf Pegel Neu-Darchau, Daten: CEDA

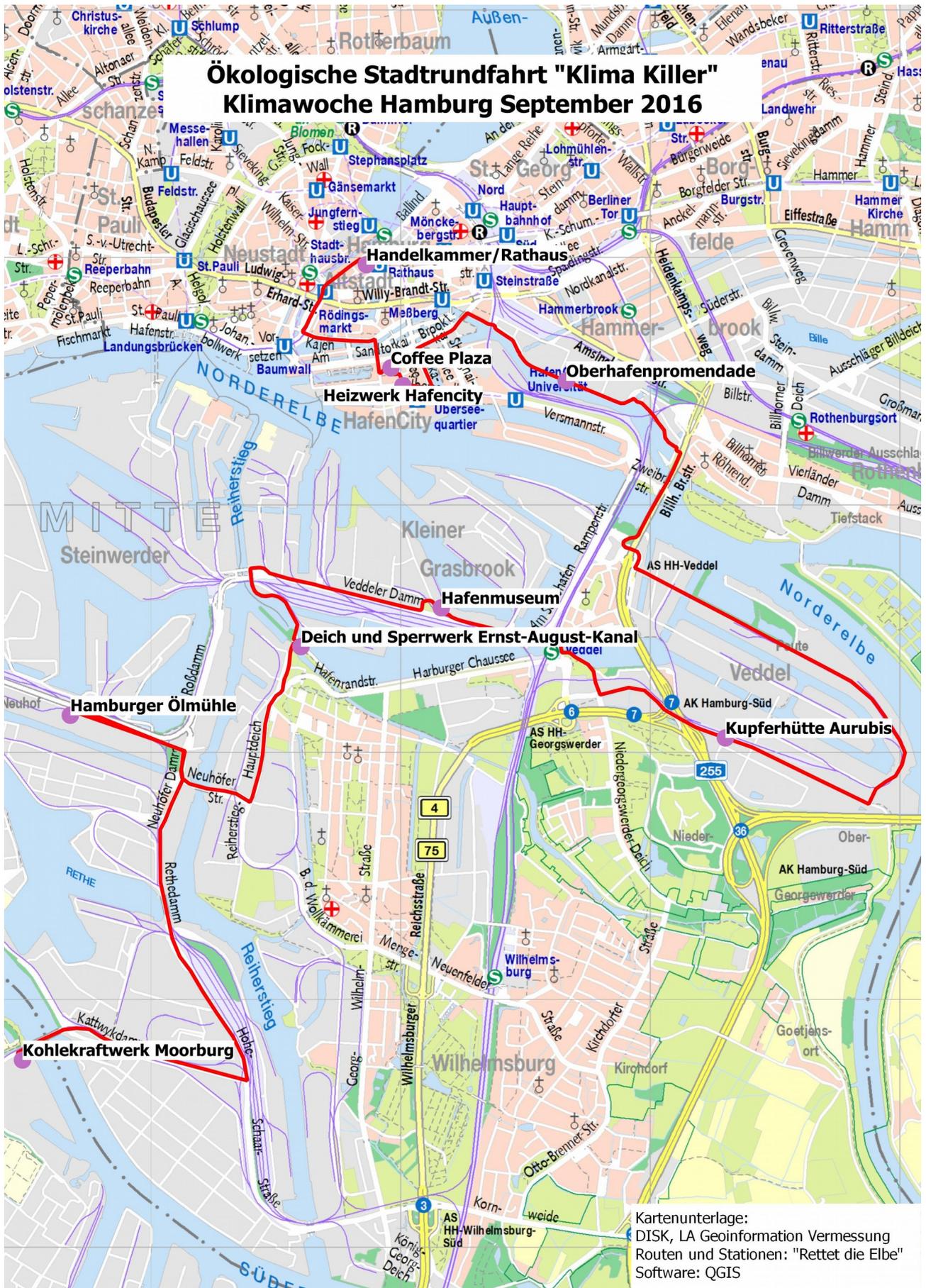
mean\_tmp Gleitender Mittelwert (mean\_tmp)





# Ökologische Stadtrundfahrt "Klima Killer"

## Klimawoche Hamburg September 2016



Kartenunterlage:  
DISK, LA Geoinformation Vermessung  
Routen und Stationen: "Rettet die Elbe"  
Software: QGIS