

Rede von **Karlheinz Rößler**, Verkehrsberatung Vieregg & Rößler, auf der 409. Montagsdemo am 19.3.2018

Betonintensive Großprojekte und Erdüberhitzung

Liebe Freundinnen und Freunde des Stuttgarter Kopfbahnhofs,

schon zweimal hatte ich bisher die Gelegenheit gehabt, hier auf dem Podium zu stehen und Ihnen einige Informationen über den riesigen Treibhausgasausstoß durch Stuttgart 21 zu geben. Heute nun will ich dieses Unsinnprojekt nur kurz streifen und mich grundsätzlicher mit der Frage beschäftigen, welchen Beitrag betonintensive Großprojekte zur Erdüberhitzung leisten. Hierbei werde ich beispielhaft auf zwei weitere große Verkehrsbauvorhaben in Mitteleuropa eingehen. Es handelt sich hierbei (1) um den geplanten Fehmarnbeltunnel, der noch zu verhindern ist, weil mit dem Bau noch längst nicht begonnen wurde, und (2) um die erst kürzlich fertiggestellte ICE-Strecke über Erfurt. Zum Schluss werde ich noch kurz das Tunnelland Schweiz behandeln.

Alle Betonbauwerke – so auch moderne Tunnels – bestehen aus zwei Komponenten: aus Beton und aus Bewehrungsstahl. Ohne diese Bewehrung würden Decken in Häusern und in Tunnels oder auch ganze Brücken einstürzen. Beton selbst setzt sich zusammen aus kleinen Körnchen – nämlich Kies und Sand – und aus Zement, der sozusagen den Klebstoff bildet. Bei der Herstellung des Zements werden große Mengen an Treibhausgas freigesetzt, vor allem Kohlendioxid. Der Zement, der für eine Tonne Beton benötigt wird, ist für über 100 kg Treibhausgas verantwortlich, der Bewehrungsstahl sogar für knapp 1,5 Tonnen Treibhausgas pro Tonne Stahl. Soviel vorab als kurze theoretische Einführung.

Bei der Frage, welche Ursachen die weltweiten Treibhausgasemissionen haben, denkt man zuerst an Kohlekraftwerke, deren Abschaltung aus Klimaschutzgründen allgemein verlangt wird. Danach werden meist die Verbrennungsmotoren von Autos und die Turbinen von Flugzeugen genannt, die große Mengen an klimarelevanten Gasen ausstoßen. Als weitere große ‚Klimasünde‘ gilt das Abholzen von Wäldern, vor allem in den Tropen, aber auch die heutige Intensiv-Landwirtschaft und mit ihr die moderne Nahrungsmittel-Produktion. Dagegen ist praktisch nie von den Zementfabriken und Stahlwerken als Treibhausgasquellen die Rede.

Aus einer Vielfalt von Dokumenten, Aufsätzen und Büchern habe ich Daten zusammengetragen, die eine erste Grobschätzung erlauben, aus welchen Quellen die Treibhausgase hauptsächlich stammen. Der Jahresausstoß an Treibhausgas wird weltweit auf über 40 Milliarden Tonnen geschätzt und davon kommen ungefähr 8 Milliarden Tonnen aus Zementfabriken und Stahlwerken. Das ist ein Anteil von rund 20 %. Somit führt die weltweite Produktion von Zement und Stahl ungefähr zu denselben Klimaschäden wie die Waldrodung plus Intensivlandwirtschaft oder wie alle Kohle-, Öl- und Gas-Kraftwerke zusammen. Die viel geschmähten Verbrennungsmotoren im Verkehr haben in der Summe einen weitaus geringeren Einfluss auf das Klima. Wenn man den Stopp der Regenwaldvernichtung, den Ausstieg aus der Kohleverstromung und das Ende der Verbrennungsmotoren fordert, muss man konsequenterweise auch den Ausstieg aus der Beton- und Stahlindustrie verlangen. Um die Erdüberhitzung zu stoppen, muss also auch der Bau von beton- und stahlintensiven Gebäuden und Verkehrsanlagen sowie die Herstellung von Fahrzeugen aus Stahl eingestellt werden. Doch derzeit ist das genaue Gegenteil der Fall: Noch nie wurden weltweit so viele Autos wie heute produziert – überwiegend aus dem Werkstoff Stahl, noch nie wurden so viele Häuser aus Beton gebaut, noch

nie wurden so viele Betongroßprojekte im Verkehr wie heute geplant und realisiert. Hierbei ist besonders pikant, dass diese Verkehrsprojekte trotz ihres hohen Aufwandes in vielen Fällen nutzlos, manchmal sogar schädlich sind, indem sie beispielsweise Kapazitäten zerstören, wie dies bei Stuttgart 21 bekanntlich der Fall ist. Diese betonintensiven Bauwerke sind also geradezu Gift, wenn man den menschengemachten Treibhauseffekt eindämmen will.

Stuttgart 21

Bleiben wir zunächst beim Projekt Stuttgart 21, da es sozusagen „vor unserer Haustür liegt“: Stuttgart 21 ist unmittelbar für knapp 2 Millionen Tonnen an Treibhausgas verantwortlich. Der überwiegende Teil dieses Ausstoßes stammt aus der Produktion des Materials für die Tunneln und die Gleise und aus dem Zugverkehr in den langen Tunneln während eines Betrachtungszeitraums von 30 Jahren. Doch ähnlich schwer wiegen die Emissionen, welche dieses Projekt im Laufe von 30 Jahren indirekt verursacht, und zwar durch den Autoverkehr, der eine zwangsläufige Folge von Stuttgart 21 ist. Denn der geplante Tunnelbahnhof mit nur 8 Gleisen ist viel zu klein für den zukünftigen Zugverkehr, und Stuttgart 21 verbaut geradezu eine dringend benötigte S-Bahn-Trasse auf den Fildern direkt nach Wendlingen. Diese Mängel des Eisenbahnsystems verursachen zwangsläufig zusätzliche Autofahrten. Diese sind dann für mindestens 1,6 Millionen Tonnen an Treibhausgas verantwortlich. In der Summe ergibt dies bei optimistischer Betrachtung 3,5 Millionen Tonnen an klimaschädlichem Gas durch Stuttgart 21.

Der größte Teil dieser Emissionen kann jedoch noch vermieden werden, wenn man sofort aus dem Projekt aussteigt, auch wenn durch die schon gebohrten Tunneln inzwischen 1 Million Tonnen Treibhausgas in die Luft geblasen wurden.

Fehmarnbelttunnel

Der Fehmarnbelttunnel soll unter der Ostsee verlaufen und die deutsche Insel Fehmarn mit der dänischen Insel Lolland verbinden. Er wird eine Länge von 18 km haben – davon zur Hälfte auf dänischem Staatsgebiet – und aus 4 Röhren bestehen, und zwar 2 Röhren für eine 4-spurige Autobahn und 2 Röhren für eine 2-gleisige Eisenbahnstrecke.

Bautechnisch betrachtet, wird es sich um einen Absenktunnel handeln, der sich aus rund 90 Stahlbeton-Segmenten zusammensetzt. Diese Segmente werden an Land gebaut, dann in den Fehmarnbelt geschleppt, in einer zuvor gebaggerten Rinne im Meeresgrund versenkt und schließlich wasserdicht aneinandergefügt. Der heutige Fährverkehr über den Fehmarnbelt soll nach Tunnelöffnung eingestellt werden.

Durch Tunnelbau, Tunnelbetrieb und Tunnelunterhalt sowie durch den zukünftigen Auto- und Zugverkehr im Fehmarnbelttunnel – wieder über 30 Jahre betrachtet – werden rund 2,2 Millionen Tonnen Treibhausgas freigesetzt. Wenn der Tunnelbau verhindert wird – noch befindet sich das ganze Projekt in der Planungs- und Genehmigungsphase – fallen lediglich 0,5 Millionen Tonnen Treibhausgas an, und zwar durch den dann stattfindenden Weiterbetrieb der Fähren. Diese Fähren werden derzeit auf vollelektrischen Antrieb mit Strom aus Akkumulatoren umgebaut. Da die Erzeugung der hierfür benötigten elektrischen Energie bis 2050 schrittweise auf nichtfossile Energiequellen umgestellt werden soll, wird der Treibhausgasausstoß von Jahr zu Jahr immer weiter absinken. Durch den Verzicht auf den Fehmarnbelttunnel lassen sich so insgesamt 1,7 Millionen Tonnen an Treibhausgas einsparen.

Und der Verzicht auf dieses Bauwerk ist voll und ganz gerechtfertigt. Denn im Hinblick auf das zu erwartende Verkehrsaufkommen ist dieser Tunnel weit überdimensioniert. In Deutschland wäre für die relativ geringe Anzahl der prognostizierten Kraftfahrzeuge (rund 14.000 PKWs, Omnibusse und LKWs pro Tag in beiden Richtungen zusammen) nicht einmal eine 2-spurige Straße genehmigungsfähig – eine 4-spurige Autobahn erst recht nicht, denn diese verkraftet leicht 50.000 Fahrzeuge pro

Tag. Angesichts der geringen Zugzahl, die vorhergesagt wird – nur rund 100 Züge pro Tag in beiden Richtungen – wäre ein einziges Streckengleis im Tunnel mehr als ausreichend. Welche Überkapazität hier tatsächlich geschaffen wird, sieht man an den französischen TGV-Strecken, auf denen 17 Züge pro Stunde in jeder Richtung fahren können. Bei 20 Betriebsstunden pro Tag kommen so 680 Züge zusammen.

Umgekehrt: Die beiden Gleise im Fehmarnbelttunnel liegen zu rund 85 % brach, die 4 Fahrspuren der Tunnel-Autobahn zu mehr als 70 %. Doch für diesen weitgehend leeren Tunnel sollen fast 2 Millionen Tonnen an Treibhausgas freigesetzt werden, falls er gebaut wird. Unabhängig von der Klimaproblematik würde der Tunnelbau auf dem Meeresgrund der Ostsee eine irreparable Schädigung des Ökosystems im Fehmarnbelt bedeuten. Die jahrelangen Bauarbeiten an Land – nämlich die Produktion der Tunnelsegmente und der geplante massive Ausbau der Zulaufstraßen und Zulaufgleise zum Fehmarnbelttunnel – würden darüber hinaus eine Bedrohung für den Ostsee-Tourismus auf deutscher Seite darstellen.

ICE-Strecke Halle / Leipzig – Erfurt – Ebensfeld

Die neue 2-gleisige ICE-Strecke von Halle und Leipzig über Erfurt nach Ebensfeld (in der Nähe von Bamberg) ist rund 230 km lang. Ihr letztes Teilstück – von Erfurt bis Ebensfeld – wurde im Dezember 2017 eröffnet. Alle Tunnels und Brücken zusammen haben eine Länge von 100 km. Da die Talbrücken wegen ihrer relativ großen Höhe ähnlich betonintensiv wie Tunnels sind, lassen sich die durch den Tunnel- und Brückenbau freigesetzten Treibhausgasmengen grob abschätzen: Es sind rund 2,8 Millionen Tonnen.

Besonders reich an Tunnels und Talbrücken ist der brandneue Südabschnitt zwischen Erfurt und Ebensfeld. Dieses Streckenstück quert den Thüringer Wald ausgerechnet an der Stelle, wo dieses Gebirge am breitesten ist und die höchsten Berge wie auch die tiefsten Täler hat. Doch genau hier fahren nur rund 40 Züge pro Tag in beiden Richtungen. Gemessen an der großen Kapazität, die eine solche ICE-Trasse theoretisch besitzt – 680 Züge pro Tag – liegen die beiden Streckengleise zu rund 94 % brach. Und dafür wird unsere Atmosphäre mit fast 3 Millionen Tonnen Treibhausgas belastet und somit weiter aufgeheizt.

Tunnelland Schweiz

Ich habe nach meinen vielen Recherchen und Berechnungen den begründeten Verdacht, dass neben der Bauwirtschaft die Zementindustrie eine treibende Kraft für den Tunnelbau ist. Dieser Verdacht wird besonders deutlich, wenn man einen Blick auf die Schweiz wirft: Die Schweiz ist, bezogen auf ihre relativ kleine Fläche, das tunnelreichste Land der Welt: Alle Eisenbahntunnels zusammen haben hier eine Länge von über 800 km und alle Straßentunnels eine Gesamtlänge von rund 400 km. Auf unser 10-mal so großes Deutschland übertragen, hätten wir 8.000 km Eisenbahn- und 4.000 km Straßentunnels, wenn wir ebenso „reich“ an Tunnels wie die Schweiz wären. Es ist wohl kaum ein Zufall, dass der weltweit größte Hersteller von Zement, der Konzern LafargeHolcim Ltd. mit einem Jahresumsatz von über 30 Milliarden Euro, seinen Sitz ausgerechnet in der Schweiz hat. Die Nummer zwei auf dem Weltmarkt für Zement ist übrigens die HeidelbergCement AG, die ihren Firmensitz in Baden-Württemberg hat. Gemessen am Umsatz ist HeidelbergCement jedoch nur halb so groß wie LafargeHolcim und wohl auch nur halb so einflussreich. Aber vermutlich einflussreich genug, dass das klimaschädliche Betonprojekt Stuttgart 21 gebaut wird. Um die Erdüberhitzung zu stoppen, heißt es also:

Oben bleiben!

Unterstützerkonto der Parkschützer: Inhaber: Umkehrbar e.V. / IBAN: DE02 4306 0967 7020 6274 00 / BIC: GENODEM1GLS. Es können keine Spendenbescheinigungen ausgestellt werden.