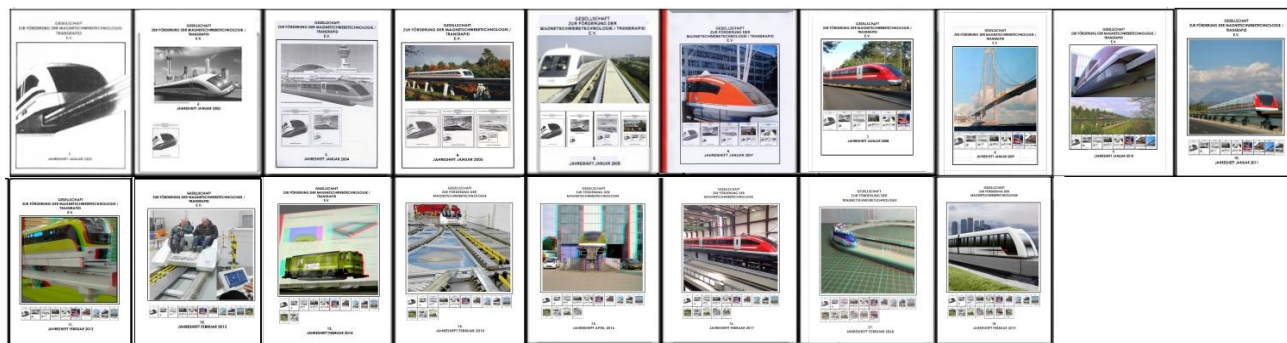
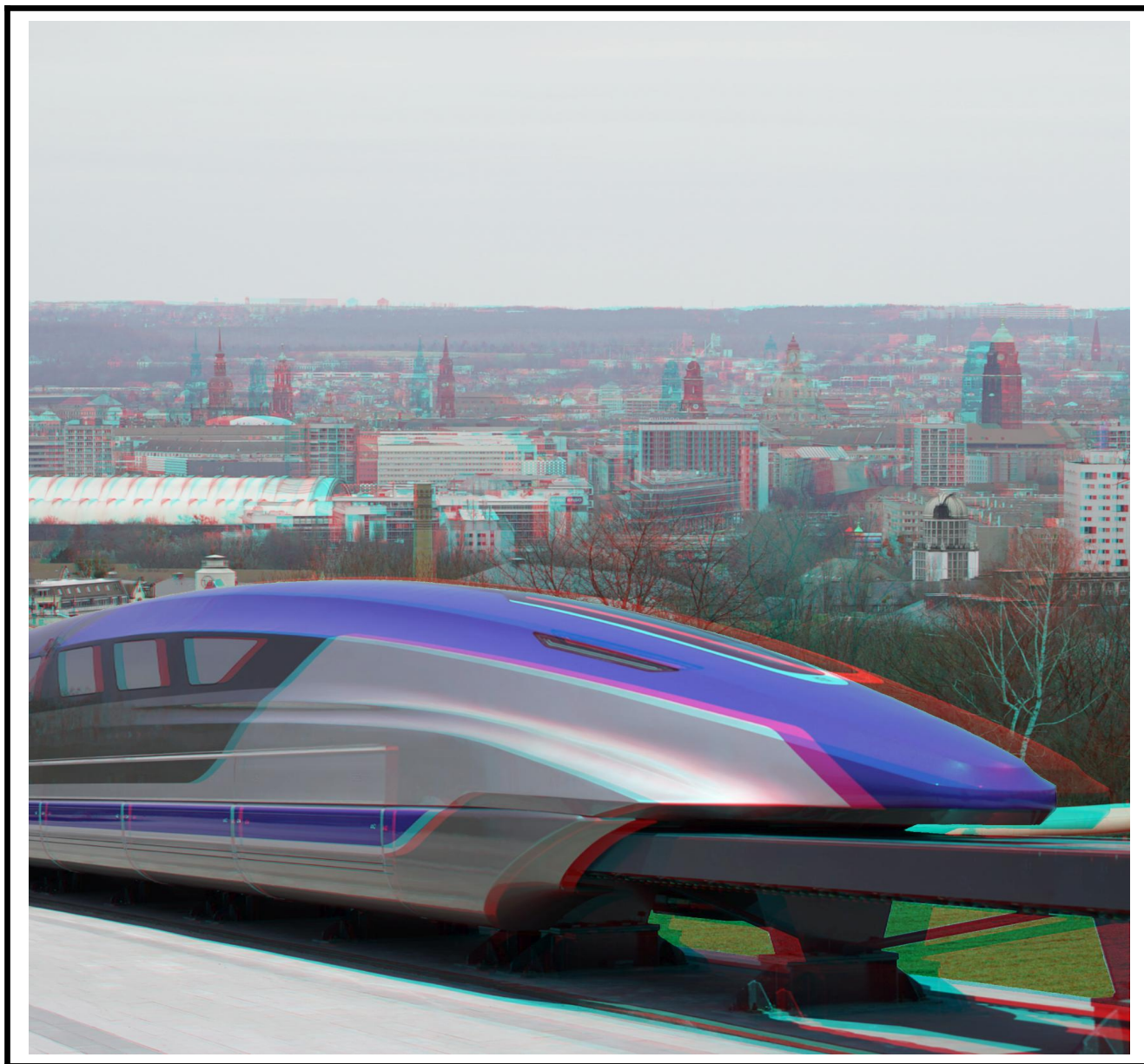


GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER MAGNETSCHWEBETECHNOLOGIE



Rückseite (bleibt aus drucktechnischen Gründen leer)

Inhaltsverzeichnis:

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite 1</u>
<u>Einleitung und Hinweise</u>	<u>Seite 2</u>
<u>Geleitwort des 1. Vorsitzenden</u>	<u>Seite 3-4</u>
<u>Einladung zur Mitgliederversammlung</u>	<u>Seite 5</u>
<u>Protokoll der Mitgliederversammlung</u>	<u>Seite 6-10</u>
<u>Organisationsplan</u>	<u>Seite 11</u>
<u>Rechenschaftsbericht</u>	<u>Seite 12</u>
<u>Unsere Jahreshefte als eBook</u>	<u>Seite 13</u>
<u>Würdigung des Herausgebers</u>	<u>Seite 14</u>
<u>Mitgliederversammlung des VDEI in Köln mit MSB-Vortrag</u>	<u>Seite 15-17</u>
<u>Konferenz-Bericht aus St. Petersburg zur MTST 2019</u>	<u>Seite 18-19</u>
<u>Maglev Transport Neuigkeiten</u>	<u>Seite 20-21</u>
<u>Vortrag in Erfurt über Zukunftsperspektiven im Bahnverkehr</u>	<u>Seite 22-24</u>
<u>Entwicklungsschritte der Atomenergiegewinnung</u>	<u>Seite 25-27</u>
<u>Mail an die Bundestagsabgeordnete Connemann</u>	<u>Seite 28</u>
<u>Der Transrapid lebt - in China</u>	<u>Seite 29-36</u>
<u>MSB - Supraleitfähigkeit / Die nächste Generation</u>	<u>Seite 37-38</u>
<u>Stellungnahme zu Urheberrechtsrichtlinie / Magnetbahnforum</u>	<u>Seite 39-41</u>
<u>Interne Diskussion</u>	<u>Seite 42-43</u>
<u>Bögl in Rostock</u>	<u>Seite 44-45</u>
<u>Kontakte zum Bundestag</u>	<u>Seite 46-47</u>
<u>Brief an Verkehrsminister Scheuer</u>	<u>Seite 48</u>
<u>Information zum Transport-System Bögl</u>	<u>Seite 49-51</u>
<u>Bürgerbefragung der TU München</u>	<u>Seite 52</u>
<u>Thyssen-Krupp Magnet-Kabinenaufzug</u>	<u>Seite 53</u>
<u>Vor 40 Jahren: Personentransport mit dem TR 05 in Super 8</u>	<u>Seite 54-55</u>
<u>Unser ältestes Mitglied fährt „Transrapid i3“</u>	<u>Seite 56-57</u>
<u>Leon und David</u>	<u>Seite 58-60</u>
<u>Brief an die FDP</u>	<u>Seite 61</u>
<u>Vor 10 Jahren: Personentransport mit dem TR 09 in 3D</u>	<u>Seite 62-63</u>
<u>Folgenutzung der Teststrecke Lathen</u>	<u>Seite 64-65</u>
<u>Hyperloop in München und Lathen</u>	<u>Seite 66-69</u>
<u>Energiewende: Auf dem Weg zur Wasserstoffusion</u>	<u>Seite 70-71</u>
<u>Glosse der Redaktion</u>	<u>Seite 72</u>
<u>In eigener Sache: Jahresheft-Redaktionsarbeit mit LibreOffice</u>	<u>Seite 73-74</u>
<u>GFM-Bilderbogen</u>	<u>Seite 75</u>
<u>3D-Bilderbogen</u>	<u>Seite 77</u>
<u>Aufnahmeantrag</u>	<u>Seite 79</u>

Sehr geehrte Mitglieder und Unterstützer,

erneut liegt zum gewohnten Zeitpunkt eine Ausgabe unserer Jahresschrift, die das uns alle bewegende Thema Magnetschnellbahn aus dem Jahr 2019 bis hinein nach 2020 aufgreift, beleuchtet und vorantreibt, vor Ihnen.

Die aufgeführten Briefe an Politiker, Mandatsträger und Meinungsführer, sind ebenso wie Presseverlautbarungen und Literaturzitate so weit wie möglich zu Themengebieten zusammengefaßt. Gemäß wissenschaftlichem Anspruch dabei mit einem vollgültigen Literaturnachweis versehen, sollen sie Ihnen Unterstützung und Motivation für Ihre täglichen Berührungspunkte, Auseinandersetzungen und diesbezüglichen Aktivitäten erweisen. Verleih, Weiter- und Rückgabe des Jahresheftes an Sie sollten dabei verantwortlich gehandhabt werden.

Aus dem weitgefächerten Textmaterial konnte aus Platzgründen, bei Wiederholungen und Überschneidungen, bei Unvollständigkeit und fehlenden Bezügen nur eine begründet reduzierte Auswahl berücksichtigt werden. Auch wurden nach reiflicher Überlegung redaktionelle Komprimierungen, Umstellungen oder Kürzungen der Formate im Interessen von Übersichtlichkeit, guter Lesbarkeit und Kostenminimierung vorgenommen, wie auch schon bisher. Allen die durch Ihren Einsatz mitgeholfen haben, spreche ich meinen Dank aus, bitte machen Sie weiter. Fragen, Hinweise, Verbesserungen können Sie, falls gewünscht, an den Vorstand richten.

Wie gewohnt bitten wir wiederum an dieser Stelle, auch im Interesse unseres ehrenamtlichen Kassenwarts den Jahresbeitrag im ersten Quartal zu überweisen. Fragen richten Sie, falls erforderlich, an unsere Kassenprüfer. Auch appellieren wir an Sie, uns nach Ihren Möglichkeiten in der Vorstandsarbeit zu unterstützen und auch durchaus, gemäß Ihrer Neigung für bestimmte Themengebiete, Ämter selbst zu übernehmen.

Das Titelblatt wurde von M. Dittmer gestaltet und basiert auf einem Foto der China Railway Rolling Stock Corporation, welches in ein 3D-Bild konvertiert wurde und mit der beiliegenden 3D-Anaglyphenbrille betrachtet werden kann. Es soll zeigen, daß in China die Einführung der MSB mit dem weltweit größten Engagement vorangetrieben wird und wir sie demnächst, wenn unsere politische Klasse endlich begriffen hat, gezwungen sein könnten, sie aus China zu reimportieren.
Dr.-Ing. Wulf H. Rumpel.



FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG
SEITE 14 · MONTAG, 27. JANUAR 2020 · NR. 22

Impressum:

Herausgeber: Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie/Transrapid e.V.
Vorsitzender: Dr.-jur. Friedrich Christian von Loeper, 22 087 Hamburg, Landwehr 21
Verantwortlich i.S.d.P.: Beiträge aller Art, der namentlich genannte Verfasser und
Dr.-Ing. Wulf H. Rumpel, 21 255 Tostedt, Am Toberbusch 19, Landkreis Harburg

Internet: <http://www.gfm-magnetbahn.org> Social Fediverse: <http://mastodonten.de/@gfm>

Magnetschwebebahn Vorwort 2020

Wieder ein Jahr vergangen...

Max Bögl - Austausch, Kontakte, Besuch in Sengenthal, wo das Unternehmen Max Bögl eine kleine Versuchsstrecke für eine Magnetschwebebahn, herunterdimensioniert zu einem Nahverkehrsträger, als Kommunal-, Regional- oder Metropol-Bahn errichtet hat. Leider nein. Viel hören wir von der Magnetschwebebahn aus China - und fast nichts aus Deutschland, Berlin und Brüssel. Alles passé? Doch bei der Geschichte mit der Magnetschwebebahn fällt mir die Geschichte mit dem Suppenkasper ein: „Nein, meine Suppe ess' ich nicht" ... "Nein, unsere Magnetschwebebahn mögen wir nicht" ... "Nein, unsere Erfindungen wollen wir nicht". Eigentlich ist die Magnetschwebebahn unser aller Sache; sie gehört uns Deutschen, diese deutsche Erfindung aus den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts ... gehört uns um die Ohren gehauen. Was hat denn gegen den Bau der Magnetschwebebahn in Deutschland gestanden?

Eigentlich nur die angeblichen Kosten. Die Kosten? Im Betrieb, in Energieverbrauch; in der Instandhaltung, ist doch die Magnetschwebebahn ihrer Konkurrenz, den „klassischen“ (mit Rädern auf Schienen rollenden) Hochgeschwindigkeitszügen, bei weitem überlegen. Aber das eine meine ich doch genau zu wissen: Wäre die Magnetschwebebahn-Anbindung zwischen Hauptbahnhof München und dem Münchener Flughafen Ende der 10er Jahre tatsächlich verwirklicht worden, wären die Kosten bereits eingespielt, die Magnetschwebebahn in Deutschland und Europa und darüber hinaus der große „Renner“. Die eigentliche Sperre liegt viel tiefer, liegt im Gefühlsmäßigen. Deutschland traut sich nicht sich den großen Wurf nicht mehr zu.

Haben wir in unserer Runde nicht schon selber der Zukunft der Magnetschwebebahn längst resigniert abgesagt? Auch Max Bögl mit seiner Schwebebahn als Regionalbahn, der sein Projekt mehr nach China herausträgt als nach Deutschland hinein? Der die sehr viel größere Versuchsstrecke in China bauen will oder bereits gebaut hat? Nein, es will sich aufdrängen, wir Deutschen haben eine große Zukunft bereits begraben. Wir haben die Magnetschwebebahn in Gestalt des Modells TR09 in einem privaten Familiengrab als Museumsstück irgendwo in Deutschland symbolträchtig entsorgt.

"Ja, was tut sich noch in Deutschland? Warten wir, bis eines Tages die Magnetschwebebahn aus China auf irgendeiner Seidenstraße quer durch den eurasischen Kontinent herangefahren kommt und ein Emissär aus China aussteigt und an das Bundeskanzleramt anklopft und uns unsere Magnetschwebebahn uns als ein chinesisches Produkt verkaufen will? Kann der deutsche Gartenzwerg nicht vorher aufwachen?

Und doch, bei geduldiger Betrachtung der Lage aus größerer Nähe, tut sich was in Deutschland. Unter noch immer heißer Asche, brodeln und brüten es wieder und weiter, vom Norden bis zum Süden der Republik, zumindest in der Wissenschaft, an den Universitäten, so in Dresden, in Aachen, in Stuttgart Deutschland, da und dort einzelne Publizisten, einzelne Landes- und Kommunalpolitiker. In München und Umgebung fällt immer mehr Menschen auf, daß die Aufgabe einer zügigen Verbindung von Hauptbahnhof und Flughafen nach wie vor nicht oder nicht gut gelöst ist.

Die Freien Wähler, die bekanntlich seit vorletztem Jahr in der bayerischen Staatsregierung Koalitionspartner sind, propagieren die Magnetschwebebahn. Ja, Deutschland würde doch nicht bei Point Zero anfangen. Wie ist die Lage der Patente? Was hält Deutschland noch fest? Worin wären denn die Chinesen uns doch schon ein Stück voraus? Kann Thyssen-Krupp noch mehr als seine in aller Welt erfolgreiche Magnetschwebe-Aufzugs-Sparte an Dritte zu verkaufen? Wo sind die Fachleute von ehedem? Harald Naglatzki hat auch hierzu aus einem Vortrag von Professor Dr. Klühspies am 24. Oktober letzten Jahres in Erfurt über die Magnetschwebebahn heute in der Welt berichtet. Warum vergrößert Max Bögl nicht erst einmal seine Forschungsstrecke in Sengenthal? Warum verbündet sich Max Bögl nicht mit Airbus, ist doch die Magnetschwebebahn selbst das „niedrigstfliegende Flugzeug"? Sind unserem Land die Männer (und Frauen) ausgegangen, die Weitblick mit Tatendurst verbinden?

Unsere Jahrestagung hat an einem Sonntag, am 24. November 2019, auf einem früheren Frachtschiff, nunmehr Museumsschiff, der „Cap San Diego“, mitten im Hafen in der Elbe liegend, stattgefunden. Harald Naglatzki's Vortrag wurde schon erwähnt. Matthias Latteyer berichtete von einer Magnetschwebebahn-Tagung in Wort und Bild in St. Petersburg. Ulrich Tang berichtete von einem von ihm selbst entworfenen Modell einer autofreien Stadt.

Was die sonstigen Aktivitäten betrifft: Oliver Lenhart kämpft weiterhin phantasievoll um seine alten und neuen Positionen. Michael Dittmer engagiert sich, als alter „Fahrensmann“ unserer Sache, immer wieder „mehrdimensional“ und kompetent. Nun steht er auch in Kontakt mit Jugendlichen, die sich für die Magnetschwebebahn interessieren.

Matthias Latteyer ist nicht nur aktiv in Sachen Magnetschwebebahn-Tagungen. Horst Severin, auch ein Bannerträger der Magnetschwebebahn, mischt wortstark mit und schreibt auch weiterhin Briefe an politische Instanzen in Stadt und Land. Ich selber war am 28. Dezember zu Besuch „im Tal der Ahnungslosen“, sprich: im Bundesverkehrsministerium in Berlin, und habe nicht nur das Gebäude besichtigt, sondern auch um Informationen und Materialien gebeten.

Wir müssen ein Augenmerk haben auf die Technik des Hyperloops, auf die Supraleitung und die damit verbundenen Entwicklungsmöglichkeiten für die Magnetschwebebahn. Wir müssen verstärkt an Konzepten für die Entlastung der Flugverkehre und der Güterverkehre auf den Straßen durch die Magnetschwebebahn arbeiten.

In jedem Fall muß Deutschland aufpassen, daß es nicht auf die Dauer in auf die Rolle eines bloßen Lieferanten von Ideen und Fertigers von Zubehör herabgedrückt wird.

Deutschland kann mehr.

Auf ein Neues in Neuen Jahr!

DR.-ING. WULF H. RUMPEL 21 255 TOSTEDT AM TOBERBUSCH 19

Niclas Maak, FAZ, 18. März 2019 S. 11 und Thiemo Heeg, FAZ. 25. März 2019 S. 21

Sehr geehrter Herr Heeg,

Ihr sachkundiger Bericht über die Brüder Bögl hat mich in vielerlei Hinsicht erfreut, aber auch geradezu erleichtert. Rückt er doch zunächst einige Feststellungen Ihres Kollegen Mack gerade. Die von ihm geforderten futuristische Züge auf der Schiene sind ein Widerspruch an sich, denn seit der Eröffnung der Ludwigs-Eisenbahn zwischen Nürnberg und Fürth am 7. Dezember 1835 hat sich am entscheidenden Bauteil Rad-Schiene nichts verändert und wohin das derzeit äußerst beliebte Ausquetschen veralteter Technologie führt, erinnert sei an Eschede und Köln, erleben wir ja gerade jetzt beim Dreamliner und auch in unserem Transportwesen. Wie ich vermute, war Ihrem Kollegen das auch irgendwie bewußt, denn im Schlußsatz fordert er schließlich die Erfindung neuer Verkehrsmittel, allerdings ohne sie näher zu definieren. Aber die haben wir ja längst, dank der Initiative verantwortungsbewußter, privater Unternehmer z.B. die Brüder Bögl, über deren Aktivitäten sie berichten und hoffentlich weiter berichten werden, bis es auch in Berlin gehört wird. Wollen wir denn wirklich den TSB demnächst in China kaufen, wie schon den ICE jetzt?

Weiterhin stellen Sie damit, und das in der FAZ, zwei heimische, nüchterne Förderer des von Ihnen als richtig erkannten Weges wohltuend den Traumtänzereien eines Herrn Musk gegenüber, der gerade Hamburg in Heipnose versetzt, freilich ohne zu wissen wie es denn überhaupt gehen kann.

Gestatten Sie mir abschließend eine Anmerkung, das TSB liegt nach meinen Kenntnissen deutlich unter den Anfangskosten üblicher U- und S-Bahnen. Es ist, da es keine bewegten Teile benötigt verschleißfest wie der TR 09, der seit 15 Jahren mit einer Bereitschaft von 98% glänzt, und wird für China für 200 km/h ausgelegt.

Mit freundlichem Gruß W.H. RUMPEL

DR.-ING. WULF H. RUMPEL, 21 255 TOSTEDT, AM TOBERBUSCH 19 LANDKREIS HARBURG

Hamburger Abendblatt, Mittwoch 5. Juni 2019, S.1, Nico Binde, Grüne Idee....

„Wir schließen Ideen für neue Technologien nicht aus“, sagt Herr Glienicke Ihrer Zeitung und schlägt gleichzeitig eine weitere Rückkehr zu Alttechnik vor. Dem Mann kann geholfen werden, wie wär's denn mit einer Oberleitungsstrecke für PKW's, oder einem Kanal mit Treidelpferden? Postkutschen, hatten wir auch schon mal.

Aber nun im Ernst, was weiß dieser Herr über Magnetfeldtechnik, insbesondere das Bögl-Transportsystem, das in Kosten, Bodenverbrauch, Geräuschentwicklung und Lebensdauer alles bisher bekannten Systeme alt aussehen läßt und in Nürnberg startbereit steht. Offensichtlich nichts. Also wie bisher das übliche, Geplappere im Vorfeld von Wahlen, mit dem Sie auch noch Ihre Titelseite füllen.

Gruß W.H. RUMPEL

Gesellschaft zur Förderung der Magnet- schwebetechnologie (Transrapid) e.V.

Vors.: Dr. Friedrich-Christian v. Loeper * Landwehr 21 * 22087 Hamburg
☎+ 01511 1204335 * e-Mail: drfc-vloeper@gfm-magnetbahn.org
<http://www.gfm-magnetbahn.org/> <http://mastodonten.de/@gfm>
Sitz: Stadland · Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg unter 69 VR 16646



*Umweltbewußt in die Zukunft –
Wirtschaftlichkeit für Europa*

Einladung zur Mitgliederversammlung

Datum: Sonntag, 24.11.2019

Ort des Treffens: Cap San Diego, Raum Salon, Überseebrücke

20459 Hamburg, Telefon: 040 36 42 09,

<http://www.capsandiego.de>

Vorabtreffen Eingang Mininaturwunderland (Kehrwieder 2, 20457 HH): 10.15 Uhr
(Besuch 10.30 – 12.30 freigestellt, danach gemeinsamer Fußweg zum Cap San Diego)

Sammeln u. Vorbereitung: 12.30 Uhr

Mittagspause 12.30- 13.30 Uhr

Tagungszeitraum 13.30- 17.00 Uhr

Tagungsordnung

1. Begrüßung und Wahl der Gesprächsleitung
2. Stand der meldepflichtigen Unterlagen und Erörterung über die Aufteilung von Vereinsarbeiten und Positionen
3. Kassenprüfung mit Vorlage des Kassenprotokolls
4. Entlastung des Vorstandes
5. Vortrag von Harald Naglatzki zum Stand von Maglev-Projekten
6. Beratung und Beschlußfassungen zum Jahresheft und Aktivitätenbericht von Horst Severin
7. Anträge, weitere Aktivitäten, Projekte
8. Zusammenfassung, notwendige Festlegungen und Verabschiedung

Ende der Versammlung spätestens 17.00 Uhr

Hamburg, 07.11.2019

Dr. Friedrich-Christian von Loeper

Gesellschaft zur Förderung der Magnet- schwebetechnologie (Transrapid) e.V.



Vorsitzender:

Dr. jur. Friedrich-Christian von Loeper * Landwehr 21 * 22087 Hamburg

☎+ ☎ 0160 5391302 * e-Mail: drfc-vloeper@gfm-magnetbahn.org

<http://www.gfm-magnetbahn.org/>

Sitz: Stadland · Eingetragen beim Amtsgericht Hamburg unter 69 VR 16646

**Umweltbewußt in die Zukunft –
Wirtschaftlichkeit für Europa**

Protokoll der Mitgliederversammlung

Tag der Sitzung: Sonntag, 24. November 2019

Ort der Sitzung: Cap San Diego, Raum Salon, Überseebrücke, 20459 Hamburg

Beginn lt. Einladung: 13.30 Uhr Eröffnung: 14:12 Uhr

Anwesend:

Dr. Friedrich Chr. v. Loeper	Vorsitzender
Michael Dittmer	Stellvertretender Vorsitzender
Horst Severin	Schriftführer
Olaf Carstensen	Schatzmeister
Ernst Walter Haensgen	Kassenprüfer
Matthias Latteyer	Kassenprüfer
Dr. Wulf Rumpel	Beisitzer
Ulrich Tang	Mitglied
Harald Naglatzki	Mitglied
Klaus Dieter Maaß	Mitglied
Bernd Otto Mütze	Gast (zeitweise)

entschuldigt: Hr. Rindfleisch, Hr. Lenhart, Hr. Gellekum, Hr. Wieting, Hr. Back

TOP 1 Begrüßung und Wahl der Gesprächsleitung

Der Vorsitzende Dr. Friedrich Christian von Loeper eröffnete die Sitzung und begrüßte alle Teilnehmer. Die Mitgliederversammlung war ordnungsgemäß einberufen worden und beschlußfähig. Es erfolgte die Abstimmung über die Gesprächsleitung per Handzeichen:

Dr. Friedrich Chr. v. Loeper wurde auch als Gesprächsleiter vorgeschlagen:

10/0/0 (ja/nein/Enthaltung)

Er stimmte dieser Abstimmung zu und übernahm die Gesprächsleitung.

Es lagen Anträge zur Tagesordnung von Ulrich Tang und Michael Dittmer vor. Von Matthias Latteyer wurde an Ort und Stelle ein weiterer Antrag gestellt, einen Bericht über die Konferenz „Magnetic Levitation Transport Systems and Technologies“ (MTST'19) in die Tagesordnung mit aufzunehmen.

Festgelegt wurde, diese als Unterpunkte von TOP 7 zu behandeln in der Reihenfolge Isar-Arc (TOP 7a), MTST'19 (TOP 7b) TR-Museum (TOP 7c):

10/0/0 (ja/nein/Enthaltung)

Der erste Vorsitzende stellte in den Grußworten fest, daß sich im Jahr 2019 nur sehr wenig an Aktivitäten ergeben haben. Er stellte die Frage, warum in Deutschland nur geringfügige Finanzen für Magnetschwebetechnologien von 2 Millionen Euro zur Verfügung stünden – wie es Ulrich Tang vom Verkehrsminister erfahren hatte –, jedoch in China für das Bögl Projekt großzügig Gelder investiert würden.

Er führte weiter aus, daß nirgendwo leider Interesse an der Magnetschwebetechnologie zu sehen wäre, weder in Deutschland noch in Europa, nach dem Motto des Suppenkaspers „Ich esse meine Suppe nicht, nein meine Suppe esse ich nicht“. Olaf Carstensen regte an, dieses Beispiel in Szene zu setzen und den Grünen um die Ohren zu hauen. So lautete das

Fazit : Wir mögen unsere Magnetbahn nicht.

Dr. Wulf Rumpel äußerte sich anschließend zu diesem Thema mit der Bemerkung, daß die anderen Länder unsere großen Entwürfe realisieren würden. Das Argument mit den hohen Kosten wäre für ihn nicht nachvollziehbar. Diese hätten sich im Fall einer Realisierung in Deutschland schon längst amortisiert.

Ulrich Tang erwähnte, daß die Magnetbahn CO₂-frei wäre, und jeder Bundesbürger jährlich rund 9 Tonnen davon verursacht, davon wären rund ein Viertel mobilitätsbedingt. Die Magnetbahn würde also hier diesen Anteil verringern.

Er stellte die Frage, warum sich die Firma Bögl keine Partner suche, wie beispielsweise Airbus, die das nötige Kapital und das Know-How für den Bau der Fahrzeuge hätten. Leider wäre der Transrapid 09 im Museum begraben. Was machten wir in absehbarer Zeit, wenn die von uns entwickelte Magnetbahn vor unserer Haustür schweben würde, von anderen Ländern verkauft würde, und letztere möglicherweise unsere Konzeption als Ihre eigene Entwicklung bezeichnen würden.

Weiter stellte er die Frage, was wir noch realisieren könnten. Wenn Bögl mit dem TSB die kleine Lösung hätte, wären sie nicht auch noch in der Lage, auch die große Lösung zu präsentieren?

Christian v. Loeper stellte die Gegenfrage, ob damit der Hyperloop gemeint wäre und zweifelte das Projekt Hyperloop wegen zu vieler ungelöster Probleme an. Er vertat die Meinung, daß die deutsche Industrie nicht nur als Zulieferer fungieren darf.

TOP 2 Stand der meldepflichtigen Unterlagen und Erörterung über die Aufteilung von Vereinarbeiten und Positionen

Christian v. Loeper nahm zu dem zur Unterschrift stehendem Protokoll 2018 Stellung, die dem Schriftführer zur Unterschrift zugeführt und von Wulf Rumpel, der die Gesprächsleitung bei der Mitgliederversammlung inne hatte, zur weiteren Unterschrift vorgelegt wurde. Mehrfach wäre Herr Loeper für die Sache, in Bezug zu den Protokollen, zur Klärung unserer Gemeinnützigkeit beim Notar vorstellig gewesen, der hätte aber wegen eines Krankheitsfalles die Angelegenheit beim Amtsgericht nicht sofort zu regeln können.

Wenn eine noch fehlende Unterschrift unter das Protokoll 2018 gesetzt wird und dieses zum Amtsgericht gelangt, sollte diese Angelegenheit endgültig geregelt sein.

Wulf Rumpel erinnerte an Aufgabenverteilung der einzelnen Mitglieder und mahnte an, daß sich andere bitte nicht in die Angelegenheiten von Aufgabenverteilungen einzumischen hätten. Er erwähnte dies an dem Beispiel des von Horst Severin aufgebautem Kontakts zur Firma Bögl.

TOP 3 Kassenprüfung mit Vorlage des Kassenprotokolls

Der Bericht zur Kassenprüfung für den Zeitraum 2018 war den Kassenprüfern vorgelegt und ohne Beanstandung durch die Prüfer abgezeichnet worden. Das Protokoll über die Kassenprüfung wurde zur Vorlage gebracht.

Der Kontostand betrug am 31.12.2018: 2737,45€

Nach Prüfung der Unterlagen empfahlen die Kassenprüfer Ernst Haensgen und Matthias Latteyer die Entlastung des Schatzmeisters.

TOP 4 Entlastung des Vorstandes und des Schatzmeisters

Der Gesprächsleiter stellte den Antrag auf Entlastung des Kassenwarts.

Die gemeinschaftliche Abstimmung über die Entlastung des Schatzmeisters ergab folgendes Ergebnis:

10/0/0 (ja/nein/Enthaltung)

Olaf Carstensen stellte den Antrag auf Entlastung des Vorstands.

Die gemeinschaftliche Abstimmung über die Entlastung des Vorstandes ergab folgendes Ergebnis:

10/0/0 (ja/nein/Enthaltung)

Alle Abstimmungen wurden per Handzeichen durchgeführt.

TOP 5 Vortrag von Harald Naglatzki zum Stand von Maglev-Projekten

Harald Naglatzki gab einen Vortrag von Prof. Dr. Johannes Klühspies wieder, den letzterer am 24.10. 2019 in Erfurt in der kleinen Synagoge gehalten hatte. Eingeladen zu diesem Vortrag hatte der Vorsitzende des Thüringer Museum für Elektrotechnik e.V., Stephan Hloucal, der sich auch Ende 2016 an der Versteigerung des Transrapid 09 zum Erwerb für dieses Museum beteiligt hatte.

In diesem Vortrag, referierte Professor Klühspies zunächst über die Technologie des Transrapid, auch über die Vorteile, beim Energieverbrauch, über Geräuschemissionen, über höhere Geschwindigkeiten, besseren Komfort und geringeren Verschleiß gegenüber von Rad und Schiene.

Es wurden die einzelnen Projekt-Entwicklungen von Hochgeschwindigkeits-Magnetbahnen sowie für den Regionalverkehr in Japan, Süd- Korea, China und Rußland vorgestellt. Auch über das Projekt Hyperloop wurde gesprochen. Bei dem japanischen Magnetbahnprojekt, wurden Zweifel angemeldet, weil die magnetische Strahlung eine Gefahr für die Magnetstreifen von Kreditkarten darstellt, auch für Menschen mit Herzschrittmacher eine Gefahr darstellt. Der nächste negative Punkt waren die Räder die das Fahrzeug tragen, bis zum Erreichen der Schwebefähigkeit des Fahrzeuges, welche etwa knapp über 100 km/h liegt. Auch beim Hyperloop-Projekt wurden Zweifel an gemeldet, zumindest bezüglich der Realisierung eines Personentransports.

Daß der Transrapid in Deutschland nicht zum Zuge gekommen ist, hänge mit dem großen Wartungsaufwand bei Rad und Schiene zusammen, an dem etliche Firmen, die damit beschäftigt sind, sehr große finanzielle Gewinne verzeichnen. Ausländische Ingenieure würden die Entwicklungen von Magnetbahnen und deren Umsetzung zukünftig jedoch als Gewinn bringende Exporte betrachten. Das war der Tenor, den Harald Naglatzki über den Vortrag von Professor Klühspies wiedergab.

TOP 6 Beratung und Beschlußfassungen zum Jahresheft und Aktivitätenbericht von Horst Severin

Horst Severin äußerte sich von dem Hintergrund, daß das Jahresheft ein Aushängeschild der Gesellschaft sei, mit der Bitte an die Redaktion Herrn Dr. Wulf Rumpel und an Michael Dittmer, auch für das Jahr 2019 wieder ein Jahresheft zu erstellen.

Auf Empfehlung von Herrn Michael Witt sollte beim Erstellen der Artikel das Vier-Augen-Prinzip gelten.

Hierzu wurde folgendes beschlossen:

„Ein Jahresheft 2019 über das vergangene Jahr wird erstellt. Redaktionelle Beiträge werden Wulf Rumpel per E-Mail zugestellt mit dem Hinweis ‚für das Jahresheft‘ in der Kopfzeile. Redaktionsschluß ist der 15. Januar 2020.“

Abstimmungsergebnis: 10/0/0 (ja/nein/Enthaltungen)

Des weiteren informierte Horst Severin die Teilnehmer über seine Kontakte zur Firma Max Bögl. Er hatte über den Vorschlag der Firma Bögl an die Stadt Berlin zum Flughafen Schönefeld eine

Magnetbahn zu bauen, den Bezirksbürgermeister Dr. Haase (Schönefeld) ermutigt, den Vorschlag von Bögl zu unterstützen. Auf eine positive Antwort von Dr Haase, die er mit seinem Brief nach Berlin, an die Firma Bögl geschickt hatte, war es gelungen, einen Kontakt zu der Firma auf zu bauen.

Obwohl eine freundliche positive Antwort von Herrn Kotzbauer, dem Pressesprecher von Max Bögl, auf einen Informationsaustausch kam, stellte Horst Severin, eine Zusammenarbeit unserer Gesellschaft mit der Firma selbstkritisch in Frage, weil dies seiner Meinung nach unter Umständen eine Einmischung in die innere Angelegenheiten der Firma sein könnte. Da jedoch alle Antworten von Seitens der Firma Bögl auch von der neuen zuständigen Abteilung als positiv freundlich zu bewerten sind, ließ Horst Severin den Wunsch eines Besuches auf der Testanlage, um das Transportsystem Bögl (TSB) im Sengenthal in Augenschein nehmen zu können – vielleicht auch an einer Fahrt in demselben teilzunehmen –, offen. Dies wäre auch verbunden mit der Hoffnung auf eine Realisierung.

TOP 7 Anträge, weitere Aktivitäten, Projekte

Die weitere Erörterung unter diesem TOP ergab sich aus den Anträgen zur Tagesordnung.

TOP 7a Vorstellung von Isar-Arc (Die autolose Stadt bei München)

Ulrich Tang stellte ein eigenes von ihm entworfenes Wohnungsprojekt vor, ein trapezförmiges Wohngebäude, das als Wohnanlage für 100 000 Einwohner ausgerichtet werden soll. Dessen Wohnungen sollen auf der Grundlage von sozialem Wohnungsbau ausgerichtet werden, mit Mieten die für die darin lebenden Familien bezahlbar sind. Für den Grundstücksbedarf setzte er Werte von ca. 350 ha insgesamt und 60 qm pro Wohnung an.

Die Innenanlagen sollen auch mit Grünstreifen versehen werden. Teilweise sollen auch Fenster in den Wohnungen installiert werden, oder den Menschen virtuellen Außenansichten durch Monitoren vermittelt werden. Ulrich Tang ging von einer Gesamthöhe von bis zu 300m aus und von einer Länge nach Bedarf. Die Stockwerke sollten durch Aufzüge erreicht werden, die mit ähnlichen, von der Firma Thyssen Krupp entwickelten Linearmotoren angetrieben werden. Auch wäre vorgesehen, daß in den Fluren wahrscheinlich Elektroautos fahren, die die Bewohner zu ihren Wohnungen transportieren.

TOP 7b Bericht über die Konferenz MTST'19

Matthias Latteyer berichtete über seine Teilnahme an der Konferenz „Magnetic Levitation Transport Systems and Technologies“ (MTST'19), die am 23./24.05.2019 in Sankt Petersburg stattfand. Er vermittelte einen Eindruck von dem russisch technischen Bemühen, Magnetschwebetechnologie zum Transport von Schwerlasten über einen Fahrweg zu transportieren. Dabei setzen die russischen Ingenieure auf Permanent-Magnete, dessen Tragesektionen mit der Hilfe von Supraleitern, zum schweben gebracht werden und die mit flüssigem Stickstoff versorgt werden müssen, damit sie supraleitend werden.

Er erwähnte auch daß der russische Präsident Putin, der in seinem Land, die Magnetschwebetechnologie einsetzen will, zum einen für den Schwerlasttransport, aber auch für den Personenverkehr, und darin ein Leuchtturmprojekt sieht.

TOP 7c Einrichtung eines Transrapid Museum in Lathen

Michael Dittmer bat um Unterstützung für die Initiative von Leon und David, zwei Schülern aus Lathen. Sie hatten sich mit der Bitte an ihn gewandt, sie bei der Einrichtung eines Transrapid-Museum in Lathen zu unterstützen. Sie hatten den Transrapid wahrscheinlich den vor sich hingammelnden 07 im Auge und wollten diesen wiederherrichten für diesen Zweck.

Olaf Carstensen beantragte, 250 Euro für die beiden jungen Leute bereitzustellen, unter der Vorgabe, über den Betrag seiner Verwendung Rechenschaft abzugeben. Der Antrag wurde einmütig beschlossen.

Abstimmungsergebnis: 10/0/0 (ja/nein/Enthaltungen)

Leon und David sollen ihre Aufwände bis zu dem genannten Betrag in Form von Kassenbelegen/Quittungen beim Kassenswart einreichen dürfen. Die Kontaktdaten werden ihnen bekannt gegeben. Übersteigen die Aufwände den Betrag, wird die Auszahlung gedeckelt.

TOP 8 Zusammenfassung , notwendige Festlegungen und Verabschiedung

Der erste Vorsitzende, Dr. Friedrich Christian von Loeper, bedankte sich für die wertvollen Beiträge und für den disziplinierten Ablauf der Mitgliederversammlung. Er wünschte allen einen guten Heimweg und erklärte die Versammlung für beendet.

Die Teilnehmer sprachen unserem ersten Vorsitzenden ihren Dank aus, für die hervorragende Moderation, mit der er seine erste Mitgliederversammlung (Jahreshauptversammlung) geleitet hatte.

Die Veranstaltung wurde um 16:58h beendet.

Für das Protokoll

(Horst Severin)
– Schriftführer –

(Michael Dittmer)
– Stv. Vorsitzender –

(Dr. Friedrich-Christian von Loeper)
– Vorsitzender –

Lieber Transrapid Freunden,

Ich wünsche Sie



Frohe Feiertage!

Kees van Welsenis

Organisatorische Zuständigkeitsbereiche der GFM e.V. 2020

Vorstandsvorsitzender: Dr. jur. Friedrich Christian von Loeper
(siehe Mitgliederverzeichnis)

Stellvertretender Vorstand: Dipl.-Math. Michael Dittmer

Beisitzende:
Dipl.-Ing. Robert Gellekum
und
Hans Jürgen Rindfleisch
sowie
Dr. Ing. Wulf Rumpel

Kassenwart: Olaf Carstensen

Kassenprüfer: Ernst Walter Haensgen
und
Dipl.-Ing. Matthias Latteyer

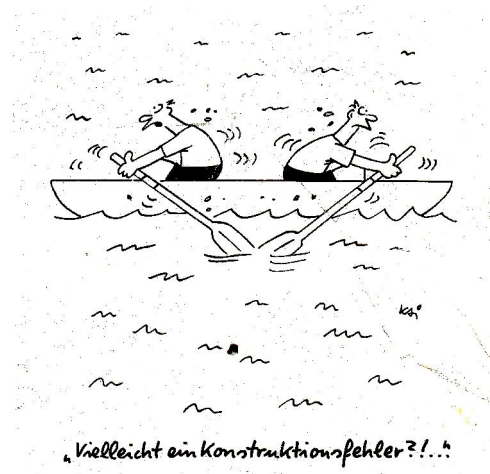
Protokollführung: Horst Severin

Mitgliederbetreuung: Dipl.-Ing. Matthias Latteyer

Homepage Administrator: Dipl.-Math. Michael Dittmer

Jahresheft: Dr. Ing. Wulf Rumpel (s.o.)

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG
SEITE 20 · DONNERSTAG, 6. DEZEMBER 2018



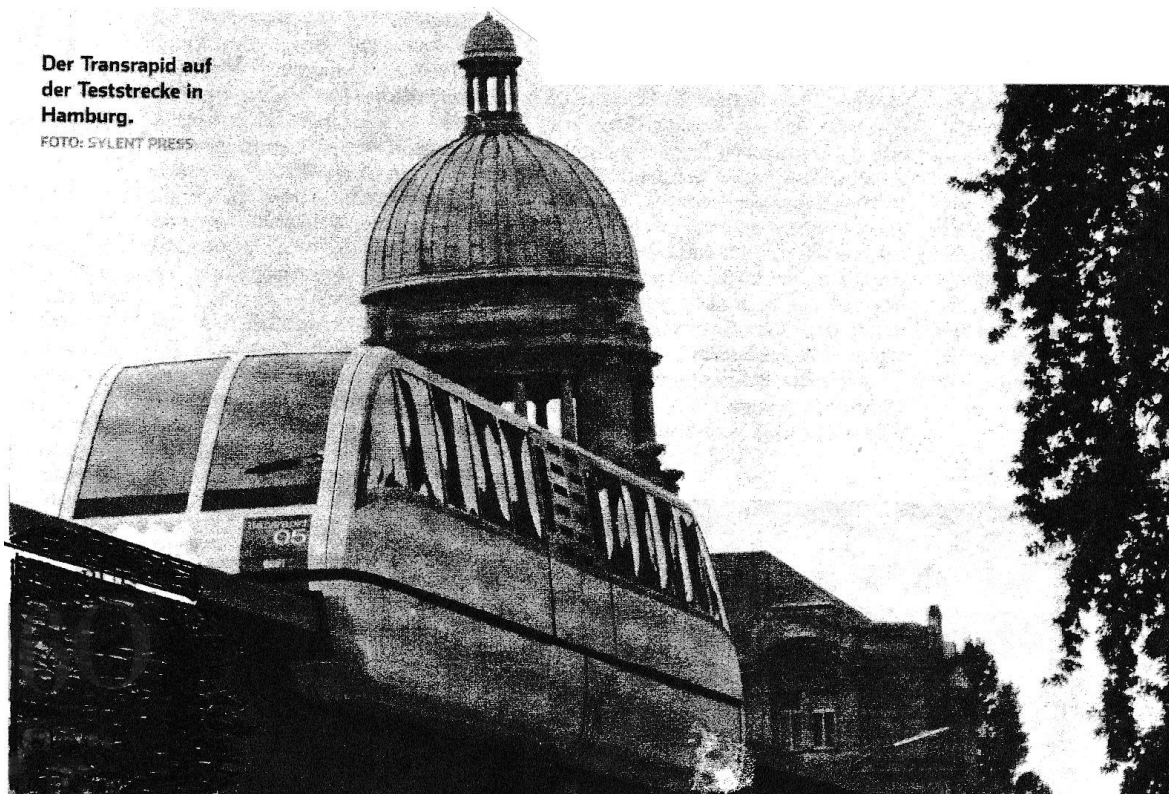
Rechenschaftsbericht für das Jahr 2019

Unsere Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie/Transrapid e.V. wirkte in dieser Zeit an folgenden Zielen und Aufgabenstellungen, indem sie:

- sich an politische Entscheidungsträger wandte und die Wichtigkeit eines modernen Verkehrskonzeptes einschließlich der dafür erforderlichen und zur Verfügung stehenden Systeme anmahnte,
- nationale und internationale Konferenzen unterstützte und ihre Mitglieder teilnehmen ließ,
- in der Auseinandersetzung mit Verweigerern der Magnetschwebetechnik, Aussprache und Information ermöglichte,
- Kontakte zu den Herstellern und Förderern zeitgemäßer Verkehrstechnik herstellte,
- regionalen Initiativen zur MSB Gesprächsplattform und Unterstützung bot,
- auf Medienberichte, die erkennbar neben dem Thema lagen, mit Leserbriefen und Übersendung von Informationsmaterial reagierte, sowie die Erfahrungen aus solchen Auseinandersetzungen an Interessierte weiterleitete,
- Kontakte zu Berufsorganisationen wie dem VDEI pflegte,
- jährlich eine Hauptversammlung abhält, die öffentlich ist und an der auch Nichtmitglieder teilnehmen können,
- Initiativen am Standort der Versuchsanlage in Lathen/Friesland aufnimmt,

und schließlich an der Überzeugung festhält, daß nur Beharrlichkeit zu dem Ziel eines zeitgemäßen, vernetzten, integrierten Verkehrssystem führt, in dem auch die Magnetschwebebahn, mit ihrer unbestreitbaren Überlegenheit an Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Geschwindigkeit, Robustheit, Verschleißfestigkeit, Reisekomfort, den ihr gebührenden Platz erhält.

Dr.-Ing. Wulf H. Rumpel



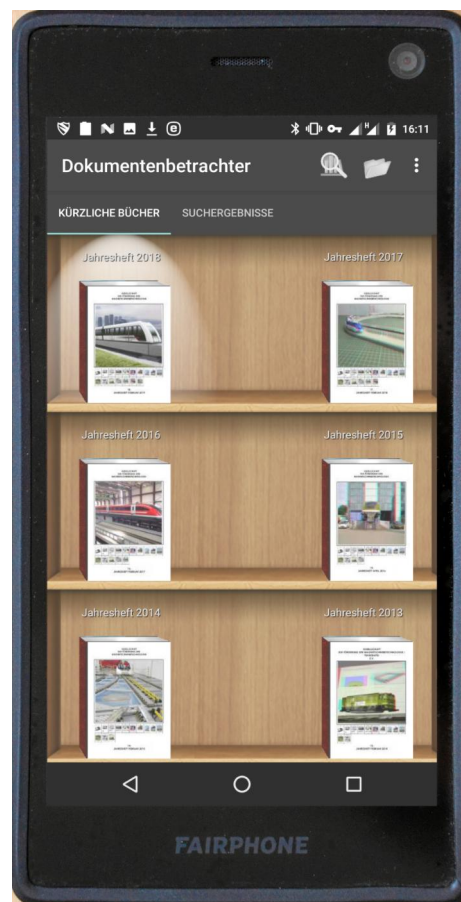
Unsere Jahreshefte als eBook

Im Jahr 2019 liegen bereits 15 Ausgaben unserer Jahreshefte als Digitalausgabe aus den Jahren 2004 bis 2018 im PDF-Format vor.

Sie können hier kostenlos heruntergeladen werden:

www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2018.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2017.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2016.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2015.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2014.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2013.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2012.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2011.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2010.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2009.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2008.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2007.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2006.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2005.pdf
www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Jahreshefte/Jahresheft_2004.pdf

Die Ausgaben sind für den nichtkommerziellen, privaten Gebrauch freigegeben.



Rio de Janeiro Wireless Light Rail



Der Herausgeber unseres Jahreshefts wurde 80

Unser langjähriger Stellvertretender Vorsitzender und Herausgeber unseres Jahreshefts Dr. Wulf Rumpel feierte im zurück liegenden Jahr seinen 80. Geburtstag.

Wulf Rumpel wurde als ältestes von drei Kindern am 22.04.1939 in Stettin geboren. Im Alter von sechs Jahren machte er sich mit seiner Mutter auf den Weg nach Westdeutschland und kam an der Oste (Niedersachsen) an. Nach Abschluß der mittleren Reife am Atheneum in Stade machte er zunächst eine Tischlerlehre in Visselhövede, holte an der Ingenieurschule in Hamburg die Hochschulreife nach und studierte in Darmstadt Architektur. Er promovierte über die Zeit des Historismus an der HFBK Lerchenfeld und nahm einen Lehrauftrag an der FH Hamburg an.

Als selbständiger Architekt eröffnete er in Tostedt ein Büro und ging nach fünf Jahren als Gewerbelehrer in den Staatsdienst. Er unterrichtete dann in Hamburg an der Gewerbeschule Bautechniker und Glaser. Im Jahre 2001 wechselte er in die Altersteilzeit, um schließlich im April 2003 in Pension zu gehen.

Ich lernte Wulf Rumpel 2001 als Humanisten mit vielfältigen Interessen kennen. Hierzu gehören Baugeschichte, Architektur (die er auch heute noch praktiziert) und Bautechnik, bei welcher er elegante Lösungen bei Gebäudesanierungen und Umbauten liebt. Er ist ein leidenschaftlicher Sammler von Modellen (Lehmann Bahn, Revell-Modelle, Spritzguß- und Blechautos) und Uhren mit mechanischen Werken. Auch Tischlereiarbeiten führt er ab und zu noch durch, meistens als Restaurierung, seltener nimmt er auch Neubauten in Angriff.

Nicht zuletzt ist eines seiner Hobbys die Magnetschwebetechnologie, d.h. Transrapid – und alles was dazu gehört. Als Leser mehrerer Tageszeitungen packt es ihn dann, Briefe an die Redaktion zu schreiben, wenn er dort die einseitige Berichterstattung über die Themen Rad-/Schiene- und Magnetbahnsystemen liest. Häufige Adressat ist dabei die „Frankfurter Allgemeine Zeitung“. Aber auch zu anderen Themen nimmt er häufig Stellung, da er sich häufig mit den von den Medien verordneten Zeitgeist nicht anfreunden mag. Von ihm stammt ein für mich wichtiger Satz: *„Wenn man Rechte nicht immer wieder aufs neue einfordert, verfallen sie irgendwann“.*

Wulf Rumpel pflegte im Vorfeld der Realisierung der Transrapid-Anwendungsstrecke Hamburg-Berlin Kontakt mit der MPG (Magnetbahn Planungsgesellschaft). Er nahm wahr, daß sich die Vertreter dort zunehmend pessimistisch darüber äußerten, obwohl in der Presse hiervon noch nichts zu entnehmen war. Daraufhin gründete er zusammen mit Dietrich Schmidt und Manfred Dünow die Interessengemeinschaft (IG) Transrapid Tostedt. Diese schrieb zahlreiche Briefe an Zeitungen und Politiker und sammelte Unterschriften für den Bau der Magnetbahnstrecke, welche an den Bundeskanzler übersendet wurden. Über persönliche Kontakte konnten die Briefe auf einer höheren Verwaltungs-Ebene eingereicht werden, als diejenige, welche normalerweise Schreiben von Bürgern bearbeitet. Diese Möglichkeit bestand später jedoch nicht mehr.

Manfred Dünow erfuhr nach dem 05.02.2000 von Friedrich-Wilhelm Merck, der einen "Verein" für den Transrapid gründen wollte. Dieser hatte bereits Kontakte mit dem "Freundeskreis Transrapid" aufgenommen. Der Freundeskreis Transrapid hatte bereits gute Kontakte zur Nordwest-Presse in Oldenburg. Am 09.06.2000 kam es in Stadland-Rodenkirchen zur Gründungsversammlung. Dabei wurden Friedrich-Wilhelm Merck (1945-2015) zum Vorsitzenden, Wulf Rumpel zum stellvertretenden Vorsitzenden und Dietrich Schmidt (1939-2013) zum Beisitzer gewählt.

Er arbeitet seit 18 Jahren mit viel Herzblut für unser Jahresheft, das für unsere Mitglieder zunächst analog in Papierform erstellt wird. Als Patriot liegt es ihm am Herzen, neben Magnetfeldtechnik auch Meilensteine deutscher Ingenieurskunst auf anderen Gebieten dort zu präsentieren.

Wulf Rumpel ist verheiratet und Vater von zwei Söhnen und einer Tochter, jeweils als Dipl.-Ing. Er ist Großvater von drei Enkeln und besitzt familiäre Kontakte nach Österreich und den USA.

Michael Dittmer © 2019 GFM-eV



Thema Magnetbahn auf der Mitgliederversammlung des VDEI Köln

Der Bezirk Köln des Verbandes der Deutschen Eisenbahningenieure (VDEI e.V.) bietet seinen Mitgliedern im Rahmen der Mitgliederversammlung neben formellen Tagespunkten regelmäßig einen Fachvortrag aus dem Bahningenieurwesen im wesentlichen über regionale Projekte an, die aber manchmal auch einen Blick über den Tellerrand hinaus erlauben. In der am 14.03.2019 im Maternushaus stattgefundenen Veranstaltung war es diesmal ein Vortrag über den weltweiten Einsatz von Magnetschwebbahnen.

Ein nachhaltiges Bahnsystem mit geringem Abnutzungsgrad wäre die Magnetschnellbahn Transrapid in Deutschland gewesen, aber dieses kam nicht. Warum das so war und wie Magnetbahnlösungen in anderen Teilen der Welt gefördert und eingesetzt werden, darüber referierte Eckert Fritz vom Institut für Bahntechnik. Er hat u.a. die Machbarkeitsstudie für den Einsatz des Transrapid auf Teneriffa erstellt, ist Mitglied des von Prof. Dr. Klühspies gegründeten Internationalen Maglevboard und arbeitete auch am Fehmarnbelt-Querungs-Projekt beratend mit. Sein Vortrag basierte auf dem Vortrag der von ihm auf dem Ingenieurtag des Bezirks Hamburg am 30.03.2017 in Berlin gehalten wurde und behandelte auch aktuelle Entwicklungen der letzten beiden Jahre.

Er ging zunächst auf die historische Entwicklung der Magnetbahntechnik ein, die 1977 zum Systemscheid für den Langstator (dem Linear-Motor im Fahrweg) und dem elektromagnetischen Schweben nach dem Anziehungsprinzip ein, dann auf das Projekt Hamburg-Berlin, bei dem ein starker vom Projekt überzeugter Betreiber gefehlt hätte. Dieses hätte wegen abnehmender politischer Unterstützung zu einem „Downsizing“ geführt und sei schließlich abgebrochen worden. Auch beim Münchner Projekt hätte es schließlich wegen der Kostenentwicklung einen „Design-to-Cost“-Prozeß gegeben, der anschließend den erneuten Abbruch zur Folge gehabt hätte¹. Insgesamt sei der Eindruck hängengeblieben, der Transrapid wäre in München mit 3,4 Mrd. € „zu teuer“ gewesen. Inzwischen lägen allerdings die Kostenschätzungen für dessen Ersatzlösung, die 2. Münchner Stammstrecke, allein für 7 km Tunnel bereits bei 4 Mrd. €! Das wäre viel Geld für eine Reduzierung der Fahrzeit von 45-50 Minuten auf 30 Minuten gegenüber 10-12 Minuten mit dem Transrapid.

In Shanghai sei der Einsatz des Transrapid erfolgreicher gewesen, wo er bereits in den ersten beiden Betriebsjahren ab 2003 Pünktlichkeit von mehr als 99% und eine Verfügbarkeit von mehr als 96% erzielte. Dennoch wären die Chancen für eine Verlängerung der Strecke in Richtung Hangzhou nicht genutzt worden. Gleichwohl hätte China eigene Magnetbahnsysteme entwickelt und zum Einsatz gebracht, wie die 19 km lange Flughafenanbindung Changsha, die 2016 in Betrieb gegangen sei. Am 30.12.2017 sei die Inbetriebnahme der 11 km langen Magnetbahnlinie S1 Peking erfolgt. Die in China entwickelten Magnetbahnen sähen noch dem Transrapid recht ähnlich. Als günstig für diese Entwicklung in China würde sich das rapide Wachstum der Städte erweisen, wobei es inzwischen schon 180 Städte mit mehr als 3 Mio. Einwohner gäbe, von denen die meisten noch kein spurgeführtes Verkehrssystem hätten.

Ein viertes Magnetbahnsystem, das in Deutschland entwickelte Transportsystem Bögl (TSB), habe aufgrund der guten Voraussetzungen ein erhebliches Vermarktungspotential in China. Es sei auf einer 800m langen Teststrecke in Sengenthal bis zu einer Geschwindigkeit von 80 km/h erprobt worden, bestehend aus 24-36 Meter langen Trägern mit Kurven und Querneigungen von bis zu 10%. Im Gegensatz zum Transrapid würde das TSB mit einem Kurzstator mit möglichen Geschwindigkeiten von bis zu 200 km/h angetrieben. Außerdem würde der Fahrweg das Fahrzeug umgreifen anstatt umgekehrt, was auch zu noch geringeren Fahrgeräuschen führen würde. Max Bögl hätte eine Vermarktungsvereinbarung mit der Baufirma Chengdu Xinzhu getroffen mit Lizenzierung für den chinesischen Markt. In Chengdu, der Hauptstadt der Provinz Sichuan, wo bis 2020 ein zweiter internationaler Flughafen gebaut werde, sei 2018 der Grundstein für eine 3,5 km lange Teststrecke gelegt worden und das bisher in Deutschland erprobte Fahrzeug sei inzwischen

¹ Von anderer Seite hinter vorgehaltener Hand erfuhr der Autor dieses Berichts, daß der Freistaat Bayern vorher viel Geld in den USA verspekuliert hatte (über 6. Mrd. €) und daß leider noch immer kaum jemand wagt, die Verantwortlichkeit der Politik am Scheitern des Münchner Projektes zu benennen, wie es z.B. seinerzeit Bernd Otto Mütze auf den Transrapid-Regionalkonferenzen in München und Umgebung tat. Gerhard Wisnewski veranschlagte in „2009 – Das kritische Jahrbuch“ (ISBN 978-3-426-78125-2), S. 74-80 noch höhere Verlustrisiken aufgrund der Immobilienkreditkrise.

dort hin gebracht worden sein. Für Sengenthal sei ein neues Fahrzeug geplant, wo die bahntechnischen Zulassungsverfahren fortgeführt werden sollen.

In Südkorea sei ebenfalls seit 2016 eine 7 km lange Flughafenanbindung Seoul mit dem Namen ECOBEE („Ökobiene“) in Betrieb, die bis auf 37 km verlängert werden solle. Während die beiden Neuentwicklungen in China und diese in Südkorea mit dem Linearmotor im Fahrzeug (Kurzstator) auf maximale Geschwindigkeiten von 100 bzw. 110 km/h ausgelegt seien, hätte das Land vor einigen Jahren mit der Erforschung einer Magnetschnellbahn nach dem Prinzip des Transrapid begonnen und hierfür eine 150 Meter lange Teststrecke errichtet. Die Forschungsaktivitäten seien jedoch in der zweiten Jahreshälfte 2017 „eingefroren“ worden, weil das Land sich seit dieser Zeit dem Hyperloop verschrieben habe.

Auch in Japan gäbe es bereits seit 2005 eine urbane Magnetbahn in Nagoya mit Kurzstator und elektromagnetischem Schweben, die sich zwischenzeitlich mehr zu einer Inselfösung entwickelt habe. Noch länger gäbe es eine Teststrecke für eine Schnellverbindung Tokio - Osaka, die bereits auf der zukünftigen Trasse gebaut worden wäre und von der japanischen Staatsbahn (JR) als zukünftigem Betreiber selbst vorangetrieben würde. Obwohl 2018 die Kostenschätzungen von zuletzt 80 Mrd. € auf 145 Mrd. € nach oben korrigiert worden seien, hielte man am Projekt weiter fest. Der elektrodynamisch schwebende Zug hätte 2015 Geschwindigkeiten von über 600 km/h erreicht und solle ab 2027 von Tokio bis Nagoya verkehren, 2045 bis Osaka mit Fahrzeiten von einer Stunde.

In Brasilien gäbe es auf dem Campusgelände der staatlichen Universität von Rio de Janeiro eine Testanwendung namens Cobra mit Publikumsverkehr an einem Tag in der Woche mit Permanentmagneten im Fahrweg und supraleitfähigen Materialien für das Tragsystem. Diese sei 2014 auf der dort stattgefundenen Maglev-Konferenz einem internationalen Publikum vorgestellt worden.

Schließlich erwähnte er noch das anfangs genannte Teneriffa-Projekt, in welchem der Transrapid über eine Strecke von 120 km die beiden Flughäfen zu einem System und die Insel mit einander verbinden sollten. Dieses sei mit Investitionskosten von 3 – 3,5 Mrd. € verbunden gewesen und 2015 aufgrund anderer finanzieller Sorgen, hervorgerufen durch die Flüchtlingskrise, auf spanischer und europäischer Ebene nicht mehr fortgeführt worden, auch wenn eine Rad-Schiene-Lösung aufgrund längerer Tunnelabschnitte in dem gebirgigem Gelände deutlich teurer werden würde. Die Realisierung eines leistungsfähigen Bahnsystems wäre auch mit einer besonderen Herausforderung an die dortige Stromversorgung verbunden gewesen, weil Lastspitzen im zweistelligen Megawatt-Bereich zusätzlich entstehen würden – unabhängig davon, ob konventionelle Bahnen oder der Transrapid verkehren würde.

Abschließend nannte Eckert Fritz noch einige Punkte, die es zu beachten gibt, wenn ein Magnetbahn-Projekt im europäischen Raum in Zukunft noch einmal eine reelle Chance haben soll.

Zum einen müsse neben einer technischen auch eine finanzielle Machbarkeit basierend auf einer ehrlichen Prognose über das zu erwartende Fahrgastaufkommen nachgewiesen sein (was natürlich auch für ein konventionelles Bahnprojekt gelte). Von Anfang an sei auch ein Eigentümer und Betreiber erforderlich, der das Projekts promotet. Zusätzlich seien auch öffentliche Kampagnen und eine Werbemaschinerie erforderlich. Als Beispiel nannte er die Aktivitäten der Projektgesellschaft für den Bau der Fehmarn-Belt-Querung, die ihre Gegner regelrecht „umarme“.

Bisher seien Magnetbahnen Unikate, folglich gäbe es noch keinen Skaleneffekt. Im richtigen Anwendungsfall stellen sie sich günstiger dar als Rad-/Schiene-Lösungen, wie etwa im Gebirge. Auch gelte dies in arabischen Ländern, wo der aufgeständerte Fahrweg Sandverwehungen vermeiden könne. Außerdem würde kein Feinstaub durch Rad-Abrieb entstehen. Insgesamt seien Langstatoren energetisch günstiger.

Warum findet der Autor dieses regionale Ereignis an dieser Stelle erwähnenswert?

Ihm wurde über andere Fach-Verbände berichtet, welche das Thema Magnetbahnen bereits ad acta gelegt haben. So soll die renommierte Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft über einen angebotenen Vortrag an ihre Mitglieder zu diesem Thema das Urteil gefällt haben: "Keiner will davon noch etwas wissen". Da mangelt es eindeutig an internationaler Sichtweise dieses angeblich so weltoffenen Vereins.

Der VDEI machte sich in der Vergangenheit stets für die Magnetschwebbahn stark. Federführend waren dabei Robert Gellekum, Ulrich Nossol und der damalige Vorsitzende des Arbeitskreises Magnetschwebbahn, Dr. Bernd Neumann, mit zusätzlicher Unterstützung durch den Autor.

Besonders in Hamburg war man an diesem Thema traditionell überwiegend positiv interessiert, zumal es den weltweit ersten Personentransport mit einer Magnetbahn (dem Transrapid TR05) gab und die Freie und Hansestadt 2005 eine Initiative zusammen mit den Küsten-Bundesländern für die Realisierung einer länderübergreifenden Transrapid-Verbindung startete. Diese wurde vorbereitet und unterstützt durch die „schwarz-grüne“ Zusammenarbeit zwischen unserem damaligen Vorsitzenden Friedrich Wilhelm Merck, Gründungsmitglied der Harburger Grünen, und unserem Vorstandsmitglied Hans-Jürgen Rindfleisch von der CDU. Sie wurde außerdem gefordert von der Handelskammer Hamburg.

Wesentlich erscheint der symbolische Wert dieser Veranstaltung, denn das Thema wird dann auch innerhalb des gesamten Verbandes weiter kommuniziert und bleibt so im Gespräch.

Besonderen Dank gehört dem Maglevboard, dem der Autor inzwischen auch angehört, für die Unterstützung bei dem Zustandekommen dieses aktualisierten Vortrags in Köln und der Aufgeschlossenheit des Verbandes der Deutschen Eisenbahningenieure.

© 2019 Michael Dittmer für GFM-eV

Einen VDEI-Bericht über alle 2017 in Hamburg gehaltenen Vorträge der Veranstaltung gibt es hier:

<http://www.vdei.de/bezirke/hamburg/aktivitaeten/368-bezirks-ing-tag-2017-2>

Der Vortrag (ca. 52 Minuten inkl. Diskussion) als Podcast kann hier heruntergeladen werden:

http://www.gfm-magnetbahn.org/podcasts/Weltweiter_Einsatz_von_Magnetschwebbahnen.mp3

Gesendet: Montag, 09. Dezember 2019 um 17:32 Uhr

Von: Wulf Rumpel

An: HHAAbendblatt <briefe@abendblatt.de>

Betreff: Kein Betreff

DR.-ING. WULF H. RUMPEL 21 255 TOSTEDT AM TOBERBUSCH 19 LANDKREIS HARBURG

Hamburger Abendblatt, Montag 9. Dezember 2019, S.1 Mit dem Auto das Klima retten

Sehr geehrter Herr Andree, trotz Ihres gewiß sorgfältigen Abwägens sind Ihnen doch und bedauerlicherweise einige Fehlschlüsse unterlaufen. Sie schreiben:

- Die Menschheit reist schrecklich gerne! Nun könnte es ja durchaus sein, daß es in einer global vernetzten Welt und einem Land, das auf Export angewiesen ist, eher Berufsreisende das Flugzeug nutzen und ganz andere Erwartungen haben als Sie vermuten.
- Die Menschheit erkennt Ihre Zerstörungskraft um anschließend nichts zu tun. Wie auch, wenn sich ein Verkehrsministerium über Legislaturperioden ausschließlich um PKW-Maut bemüht, die dann doch nicht kommt.
- Nur ein Viertel der Reisenden denkt ans Klima. Auch Ihnen sollte doch langsam klar geworden sein, daß auch noch andere Schwerpunkte die Menschen beschäftigen, wie schnell kann ich meine Aufgabe erledigen, ist mein Arbeitsplatz sicher und wie gehts zu Hause weiter?
- Jeder Fünfte sieht das Auto als den günstigsten Kompromiß. Das sollte Sie nicht wundern wo doch die Herstellung einer Batterie für das hochgelobte E-Auto nicht nur Landschaften in Südamerika und Süd-Ost-Asien vernichtet sondern auch so viel klimatisch wirksamen Schmutz erzeugt, daß ein einigermaßen sauberer Diesel dafür acht Jahre fahren könnte, was dann auch in etwa die Lebensdauer eines solchen Stromspeichers wäre. Ist doch genial, nicht?
- Sie weisen auf den Zug hin. Glauben Sie wirklich man könne mit einer mühsam aufgepeppten Technik, die demnächst Ihren 200 sten feiert, Änderung schaffen? Da gibt es die Magnetschwebetechnik, die Strecke nach Berlin sollte damals 6 Mrd. kosten und wäre klimaneutral gewesen. Statt dessen wurde für das gleiche Geld die konventionelle Westerwaldstrecke gebaut. Sie ist nach 12 Jahren dringend reparaturbedürftig, aber der Transrapid in Shanghai läuft immer noch, unrepariert übrigens. Sie werden es nicht glauben, er macht noch nicht einmal Feinstaub oder verteilt Eisenspäne in der Umgebung, und Lärm.

Nein Herr Andree, das was sie da ausgedacht haben, sichert vielleicht Ihren Arbeitsplatz, geht aber m.E. an der eigentlichen Problematik weit vorbei, nämlich der, daß uns ständig Retrotechnik aufgeschwätzt wird und wir nicht das Neue wagen dürfen, oder anders gesagt, solange Leute die einen Elektroroller für ein modernes Verkehrsmittel halten bei uns bestimmen, wird sich gewiß nichts zum Besseren ändern. Mit freundlichen Grüßen W.H.RUMPEL

Bericht der VII. Internationalen wissenschaftlichen Konferenz "Magnetic Levitation Transport Systems and Technologies" – MTST'2019

Bericht von Matthias Latteyer

Vom 23.-24. Mai 2019 wurde an der Kaiser Alexander I. St. Petersburg State Transport University, unter der Schirmherrschaft des International Maglev Board's und der Russian Maglev, die VII. internationale wissenschaftliche Konferenz "Magnetic Levitation Transport Systems and Technologies" MTST'2019 abgehalten.

An der Konferenz nahmen 303 Teilnehmer aus Russland, der Ukraine, Deutschland, der Schweiz, Korea und China teil. Darunter Vertreter der Stadt Sankt Petersburg, der Russische Eisenbahnen, Experten für Maglev-Transportsysteme, Spezialisten und junge Wissenschaftler aus russischen und internationalen Bildungseinrichtungen sowie Vertreter von Industrieunternehmen.

Nach der Eröffnungszereemonie im Yusupov Palace gab es ein Fotoshooting mit den Teilnehmern.



Nach der gemeinsamen Plenarsitzung konnten die Teilnehmer zwischen fünf thematischen Abschnitten wählen:

- Wissenschaftliche und praktische Entwicklungen,
- Hochgeschwindigkeitsökonomie,
- Technologien und Projekte für Transport- und Logistiksysteme,
- zukünftige und praktische Entwicklungen,
- Optimierungserfahrung für Verkehrssysteme und Betriebsmanagement.

Die Teilnehmer legten 57 Berichte vor, vier davon in Abwesenheit der Verfasser.

Die Themen, die während der Vorträge auf den Plenartagungen angekündigt wurden, entsprechen den heutigen Tendenzen der Entwicklung von Verkehrssystemen, wie z. B. :

- die Digitalisierung des Verkehrs,
- die Anwendung innovativer Technologien und Materialien,
- Vorschläge für die Moskau-Sankt Petersburg Hochgeschwindigkeitsstrecke.
- Die Zusammenarbeit von russisch und koreanischen Spezialisten für den Bau von Maglev-Transportsystemen für Fracht- und Passagiertransport,
- Besonderheiten unter Berücksichtigung von Permafrost des hohen Nordens.
- gemeinsamen Entwicklung eines Nachahmungsmodells des Güterverkehrs zur Bewertung der Nachfrage von Hochgeschwindigkeitsinfrastrukturen und innovativen Fahrzeugen für Güter,

- langfristiger Prognosen für die Entwicklung von Industrien und Verkehrskorridoren.
- Bildung von Big Data für die Analyse und vergleichende Bewertung der Effizienz von intelligenten (maglev-basierten) und bestehenden Lokomotiven während ihres gesamten Lebenszyklus;
- Die Organisation von Bildungsprogrammen: Veröffentlichung von Lehrmaterialien mit schrittweiser Einführung von Maglev-Verkehrstechnologien in Universitäten, Schulen und Instituten.

Die Teilnehmer der Konferenz haben festgestellt:

Maglev-Verkehrstechnologien werden heute in China, Japan und Korea aktiv entwickelt;

Die russische Forschungen im Maglev-Bereich ist bemerkenswert:

So forschen Prof. Dr. Vladimir Shmatchenko (St. Petersburg) und sein Team die Anwendung von Permanent-Magneten für hohe Lasten.

Aus Deutschland waren als Referenten Herr Roland Kircher mit dem Thema "Urbane Mobilität", sowie Prof. Dr. Johannes Kluehspies vom Int. Maglevboard mit dem Thema "Aktuelle Entwicklungen bei Maglev Transport Technologies (Global Trends)" dabei. Aus der Schweiz war zu Gast Prof. Vincent Bourquin mit dem Beitrag "Transport in Unterdruck-Atmosphäre", von Herrn Hyung Suk Han aus Korea gab es einen Bericht über "automatisierten Cargo-Transport" und Herr Prof. Anatoly Zaitsev berichtete über Möglichkeiten maglev Technologie in die Hauptinfrastrukturen einzubeziehen. Weiter gab es einen Beitrag von Herrn Arkady Lasher (GFM e.V.) zu Anwendungsgrenzen von maglev in regionalen Verbindungen.

Die Vorträge wurden am ersten Tag in English simultan übersetzt. Am Folgetag wurden parallel zur Veranstaltung den internationalen Teilnehmern Exkursionen angeboten.

So konnten wir das universitätseigene Eisenbahnmuseum, die Uni-Bibliothek mit den kostbaren Buchbeständen und abschließend die Forschungs-Labors besichtigen.

Nach Angaben der Teilnehmer ist die Konferenz eine bedeutende Veranstaltung für einen professionellen Meinungsaustausch, aktuelle technische Lösungen, Tendenzen und Perspektiven für die Entwicklung von Maglev-Technologien.

Insgesamt sind wir sehr gut betreut worden und konnten einige Kontakte knüpfen.

Für nähere Informationen der Referenten-Themen ist eine Webseite (in englischer Sprache) eingerichtet worden: <https://transstyst.ru/transstyst/>

Hamburg, im Jan 2020





Guten Tag, GFM-Vorstand,

- Japan, Südkorea und China sind derzeit im Bereich der Magnetschwebetechnik sehr aktiv. Diese Länder investieren erheblich, um die Innovation der Magnetschwebebahn-Technologien im Verkehrssektor zu beschleunigen.
- In den USA entwickelt sich das Projekt Baltimore-Washington Maglev weiter, stößt allerdings bei manchen Anwohnern entlang der geplanten Strecke auf Vorbehalte und Ablehnung.
- In Europa gibt es eine Neuentwicklung eines Kurzstator-Magnetbahnsystems durch ein bayerisches Unternehmen. Ansonsten werden die weltweiten Entwicklungen bei Magnetbahntechnologien in europäischen Medienberichten weitgehend ignoriert.



VR China stellt 600km/h Magnetschwebebahn-Prototyp vor

Ein neue Magnetschnellbahn, die Geschwindigkeiten von 600 Kilometern pro Stunde (ca. 372 Meilen pro Stunde) erreichen kann, scheint der Verwirklichung einen Schritt näher gekommen zu sein. Entwickelt von der staatlichen China Railway Rolling Stock Corporation (CRRC), soll der Maglev bereits im Jahr 2021 nach umfangreichen Tests in die kommerzielle Produktion gehen. IMB-Analysen des Bildmaterials, das von chinesischen Medien verbreitet wurde, legen nahe, dass Konzept und Design weitestgehend auf der ehemaligen deutschen Transrapid-Technologie basieren. Zudem scheint das vorgestellte System noch nicht fahrfähig, sondern erst noch ein Mock-up zu sein.

Die chinesischen Projektbeteiligten zeigen sich jedoch bereits optimistisch, dass die Magnetschnellbahn die chinesische Reisegewohnheiten stark verändern und die Geschwindigkeitslücke zwischen Rad-Schiene-Schnellbahn und Luftverkehr schließen wird. CNN zitiert dazu den stellvertretende CRRC-Chefingenieur Ding Sansan, Leiter des Forschungs- und Entwicklungsteams des Zuges, in einer Erklärung: "Nehmen wir Peking als Beispiel nach Shanghai - die Vorbereitungszeit für die Reise zu zählen, dauert etwa 4,5 Stunden mit dem Flugzeug, etwa 5,5 Stunden mit der Hochgeschwindigkeitsbahn und nur etwa 3,5 Stunden mit der neuen Hochgeschwindigkeitsmagnetbahn" [Übersetzung durch IMB].

Die chinesische Global Times zitiert Sun Zhang, Professor an der Shanghai Tongji Universität, mit der Aussage, dass hohe Baukosten für Magnetschnellbahnen durch die Anwendung in stark frequentierten Gebieten ausgeglichen werden können. Die Kosten könnten zudem weiter gesenkt werden, wenn Magnetschnellbahnen in die Massenproduktion gingen.

Um das Projekt weiter zu unterstützen, wird CRRC Qingdao Sifang, eine Tochtergesellschaft des CRRC, bis Ende 2019 ein Versuchszentrum und ein Hochgeschwindigkeits-Magnetschwebebahn-Produktionszentrum bauen. Die Infoplattform TechExplorist zitiert Ding Sansan (CRRC) auf Basis von China Daily Darstellungen: "Der Prototyp hat bereits eine statische Auftriebskraft erreicht und ist in einem idealen Zustand [...] Wir bauen ein Versuchszentrum und ein Versuchsproduktionszentrum für Hochgeschwindigkeits-Magnetbahnen und erwarten, dass sie in der zweiten Jahreshälfte in Betrieb genommen werden" [Übersetzung durch IMB].

Ein Video der ersten öffentlichen Präsentation der neuen Magnetschnellbahn findet sich inzwischen auf youtube (ca. 1 min): <https://youtu.be/4WxZpVGPNP8> (External link).

Quellen: Information basierend auf Serenitie Wang and Karla Cripps, CNN, 2019-04-25; Amit Malewar in Techexplorist, 2019-5-25; sowie Zhang Han in Global Times, 2019-07-23.

External link: <https://edition.cnn.com/travel/article/china-highspeed-maglev-prototype/index.html>

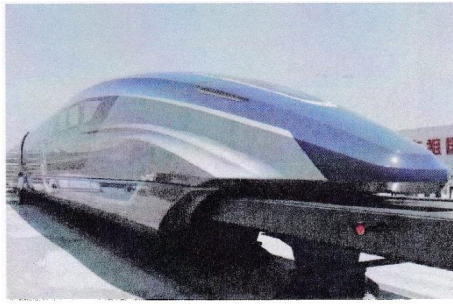
External link: <http://www.globaltimes.cn/content/1158890.shtml>

External link: <https://www.techexplorist.com/china-revealed-prototype-maglev-train-top-speed-600-km-h/23484/>



VR China: Baubeginn für eine neue Magnetschwebebahn mittlerer Geschwindigkeit

14.08.2019



- Vortrag -

Hochgeschwindigkeitsverkehr der Zukunft- Zukunftsperspektiven für Rad-Schiene, Magnetschwebbahn und Hyperloop

Prof. Dr. habil. Dr. h.c. Johannes Klühspies, Präsident des IMB, International Maglev Board (e.V.)

Mobilität ist für viele Zeitgenossen mit einem Mehr an Geschwindigkeit und Komfort verbunden. Das wirft jedoch eine ganze Reihe von Fragen auf.

Mit Prof. Dr. Johannes Klühspies konnten wir einen international ausgewiesenen Experten der Verkehrsgeographie und Magnetschnellbahnsysteme gewinnen, der gemeinsam mit Ihnen verschiedenen Fragen der zukünftigen Mobilität nachgehen wird. Prof. Klühspies ist Präsident des IMB The International Maglevboard e. V., einer internationalen Vereinigung von Wissenschaftlern, die sich in besonderer Weise mit der Magnetschwebetechnologie beschäftigt.

Endstation Wurstfabrik, war die Schlagzeile des Jahres 2017, als der noch betriebsfähige Transrapid TR09 versteigert und vom Wurstfabrikanten Kemper erworben wurde. Seitdem ist es in Deutschland still geworden um diese Zukunftstechnologie. Nicht ganz, denn kürzlich vermeldete der Baukonzern Max Bögel, dass sein Transportsystem Bögel (TSB), in Sichuan (VR China), als Magnetschwebe-Personennahverkehrssystem in die Erprobung gehen wird. Die Thyssen-Krupp AG hingegen, entwickelt die Magnetschwebetechnologie für Aufzugssysteme in einem 200 m hohen Testturm in Rottweil in der Vertikalen weiter. Beide Konzerne hatten wesentliche Anteile an der Entwicklung des Transrapid. Nach dem Aus für den Transrapid, dem Ausbau der ICE-Sprinterstrecke Berlin-München und angesichts des wachsenden Flugverkehrs, scheinen wohl alle Zukunftsfragen geklärt? Wären da nicht die nicht zu vernachlässigenden Randbedingungen, wie Klimawandel und die absehbare fossile Ressourcenverknappung, die zur Umorientierung im Verkehrssektor zwingen, national, wie global.

Wie entwickelt sich der Hochgeschwindigkeitsverkehr in Deutschland und weltweit? Welche Trends sind dabei absehbar? Welche Rollen spielen Magnetschnellbahnen? Wie hoch sind der Energiebedarf und die Lärmbelastung bei den verschiedenen Verkehrssystemen? Wie steht das deutsche ICE-System im internationalen Vergleich da? War es eine politisch kluge Entscheidung, die Magnetschnellbahn Transrapid in Deutschland aufzugeben? Hat der "Hyperloop" realistische Zukunftschancen oder ist das nur ein vorübergehender technologischer Hype?

Wir freuen uns über Ihr Kommen und Mitdiskutieren.

Wo: Begegnungsstätte „Kleine Synagoge“, An der Stadtmünze 4, 99084 Erfurt

Wann: Donnerstag, den **24. Oktober 2019**

Beginn: 18 Uhr

Bemerkungen: Bitte nutzen Sie den Öffentlichen Nahverkehr.



DER TIPP FÜR MORGEN Verkehr der Zukunft

Vortrag in der Kleinen Synagoge

Über den Hochgeschwindigkeitsverkehr der Zukunft – Zukunftsperspektiven für Rad-Schiene, Magnetschwebbahn und Hyperloop spricht Johannes Klühspies, Präsident des IMB, The International Maglev Board morgen Abend.

Erfurt: Kleine Synagoge
Donnerstag, 24. Okt., 18 Uhr

FOTO: PETER MICHAELIS

Thüringer Landeszeitung vom 23.10.2019

Zukunftsperspektiven für Rad-Schiene, Magnetschwebbahn und Hyperloop

Vom Vorsitzenden des Thüringer Museums für Elektrotechnik e.V., Stephan Hloucal, erhielten wir eine Einladung für den 24. Oktober 2019 zu einem Vortrag über die Zukunft von spurgeführten Verkehren in der Welt, der von Prof. Dr. habil. Dr. h.c. Johannes Klühspies gehalten wurde.

Veranstaltungsort war die kleine Synagoge in Erfurt.

Teilnehmer seitens der GFM-eV waren Horst Severin mit Frau, Egon und Michael Dittmer sowie Harald Naglatzki.

Weitere Teilnehmer kamen von der TH Ilmenau, Uni Erfurt und aus Braunschweig. Nicht zuletzt anwesend waren auch Bürger der Stadt Erfurt.



Hintergrund für die Organisation eines solchen Vortrages war die Beteiligung des o.g. Vereins am Bieterverfahren 2016 zur Ersteigerung des TR09 aus Lathen/Emsland.

Der Vortrag sollte weniger technische Fragestellungen des magnetischen Schwebens beleuchten, sondern viel mehr die Ursachen für die ablehnende Haltung in Deutschland und Europa im Gegensatz zu Entwicklungen in China, Korea, Japan und Brasilien offenlegen. Und diese Zielsetzung wurde dann allen Zuhörern mit neuen Betrachtungsweisen verständlich. Es folgte eine kurze Einführung in die Prinzipien des magnetischen Schwebens und seine Umsetzung für spurgeführte Transportsysteme in den o.g. Ländern.

In Europa bisher wenig bekannt ist z.B. ein Nachbau des Transrapid Systems in Südkorea mit dem Namen SUMA550, über das Prof. Klühspies exklusiv berichtete. Dieser basiert auf ausgelaufenen deutschen und neuen koreanischen Patenten, umgreift dabei ebenfalls den Fahrweg und wird mit einer angestrebten Geschwindigkeit von 550km/h per Langstator-Motor (LSM) angetrieben.



*Das Versuchsfahrzeug SUMA550
(Foto: Korea Institute of Machinery & Materials, 2015)*

Das Fahrzeug wurde im Zeitraum zwischen 2012 und 2015 entwickelt. Vorausgegangen war eine fünfjährige Konzeptphase mit der Untersuchung von technischen Variationen des Schwebens, etwa mit Hybrid-Magneten – die z.T. aus Permanentmagneten bestehen – oder nach dem japanischen Prinzip. Grundlage für den Fahrzeugbau war dann der beim Transrapid gewählte Ansatz, der eine gewisse Betriebsbewährtheit aufweist und daher ein langes Zulassungsverfahren für einen neuartigen Fahrzeugtyp ersparen würde. Eine zunächst 150 m lange Teststrecke wurde gebaut, die mit maximal 30 km/h betrieben werden konnte. Aktuell wird die Weiterentwicklung des Suma (kr.: „Himmelspferd“) durch ein konkurrierendes Hyperloop-Projekt erschwert, weil letzteres seit Mitte 2017 bevorzugt Fördermittel erhält. Dies ist aus Sicht der GFM-eV bedauerlich, weil der Suma wegen des höheren Platzangebots für die komfortablere Art des Reisens steht.

Bei der Betrachtung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs auf der Schiene stellten sich im Vergleich vom „Flug in Höhe Null“, d.h. Magnetbahnen, die Kriterien

- Verschleiß von Rad und Schiene sowie Stromabnehmer
- Lärmentwicklung
- Schwingungen
- Energieverbrauch
- Steigfähigkeit in gebirgigen Landschaften

als nachteilig heraus.

Nachteilig für Magnetbahnsysteme sind ihre erhöhten Baukosten im Flachland.

Bei einer Gesamtbetrachtung relativiert sich aber dieser Nachteil zu Gunsten der Magnetschwebetechnik, weil laufend erforderliche Instandhaltungs- und Überwachungsaufwendungen zur Einhaltung der Sicherheit sich drastisch verringern.

Reaktionen von Anwohnern aus Gebieten in denen der Transrapid gebaut werden sollte, befürchteten jedoch Werteverluste ihrer angrenzenden Immobilien.

Nahrung für eine weitere Verunsicherung und gar strikte Ablehnung von Bürgern gegen Magnetbahnprojekte erhielten diese aus den Medien mit gelegentlich sehr irrationalen aber eingängigen Karikaturen.



Die Systemindustrie hielt der phantasievollen Öffentlichkeitsarbeit der Gegner außer reinen Sachargumenten kaum etwas entgegen.

Der Ansatz der GFM-eV, dieses Defizit auszugleichen, wurde positiv erwähnt.

(Die Bildmontage auf der Homepage stammt von unserem damaligen Mitglied Christian Kaiser)

Die systeminhabenden Konzerne, Siemens und Thyssen Krupp, folgen ganz anderen Beweggründen. Ihr Geschäftsmodell ist ausgerichtet auf Gewinnmaximierung und Aktionärerwartung. Da Magnetbahnsysteme kaum noch Folgekosten verursachen, d.h. teure Wartungsverträge entfallen, wird für sie eine Investition in diese Technik uninteressant.

Wenn jedoch der volkswirtschaftliche Nutzen (= ökologischer Nutzen) den Entscheidern für die Magnetbahntechnik auch zum eigenen Nutzen gereicht, dann wird der Fortschritt wieder zur Triebfeder eigener Entscheidungen. Das bedeutet, entweder neue Technologien werden per staatlicher Entscheidungen umgesetzt (s.a. China) oder der Bahnkonzern erkennt für sich mit der Magnetbahn

entscheidende Vorteile für die Zukunft (s.a. Japan). Und damit wird dann auch eine Basis für die Finanzierbarkeit gefunden. Und Interessenkonflikte, wie sie durch die Vielfalt in Deutschland beteiligter Unternehmen bestehen, würden dann entfallen.

Deutschland und Europa setzen auf den Ausbau des Schienenverkehrs im Mischverkehr auf gleichen Trassen. Resultate sind eine erhöhte Störanfälligkeit, erhöhte Instandhaltungsaufwendungen sowie geringere Auslastung der Trassen, weil der Hochgeschwindigkeitsverkehr größere Zugfolgeabstände bedingt.

Verkehrskonzepte im asiatischen Raum setzen auf gesonderte Korridore für Güter-, Personen- und Hochgeschwindigkeitsverkehr. Und damit setzen sie auf Zukunftsfähigkeit und nicht allein auf Gewinnmaximierung.

Ein Umdenken in Europa ist nur dann zu erwarten, wenn ein fairer Systemvergleich zwischen Eisenbahn und Magnetbahn zugelassen wird oder der Blick auf die asiatische Mobilitäts-Infrastruktur sich immer mehr mit Neid erfüllt.

Zu Hyperloop vertrat der Referent eine etwas skeptische Haltung:

- der Passagierkomfort wird sich selbst gegenüber dem Flugzeug nicht verbessern
- die Einhaltung von Sicherheitsnormen im Hochgeschwindigkeitsverkehr im Bergungsfall liegen geliebener Züge wird fragwürdig
- die technische Realisierbarkeit und Finanzierbarkeit hinterläßt noch einige Fragezeichen.

Auf den Punkt gebracht lautet die offizielle Haltung des IMB gegenüber der Magnetschwebetechnologie:

Ja, aber mit Passagieren nicht im Vakuum.

Die Magnetschnellbahn wird als geeignet für den Personentransport angesehen und ist auch eventuell geeignet für Luftfracht-Containertransport, jedoch nicht für den Transport für Schwergut.

Der Hyperloop wird als nicht geeignet für den Personentransport angesehen, ist jedoch eventuell geeignet für Luftfracht-Containertransport.

Anschließende Zuschauerfragen führten noch zu folgenden Aussagen:

- Supraleitfähigkeit ist als Zielsetzung zur Senkung von Energieaufwendungen anzustreben
- Siemens ist nach eigener Aussage nicht mehr in der Lage, den Transrapid zu bauen. Das IMB wäre aber bereit, Wissen auf diesem Gebiet mit einzubringen
- Max Bögl hat die Lizenz zur dortigen Vermarktung des System für urbane Verkehre nach China verkauft
- Der ICE kann eigentlich nur bis zu einer Geschwindigkeit von 200 km/h betrieben werden, höhere Geschwindigkeiten wären (ökonomisch) „unsinnig“

Damit endete diese Veranstaltung mit einem Abschlußwort vom Veranstalter. Ein großer Dank war gerichtet an Prof. Klühspies, der eigens hierfür extra aus München angereist war.

Harald Naglatzki und Michael Dittmer

© 2019 GFM-eV

Junge Union will Transrapid als Flugalternative wiederbeleben

Die Zahl der Inlandsflüge von Politikern und Regierungsbeamten so
Union-Chef Tilman Kuban bringt eine Alternative ins Spiel

Klimaschutz mit Kernkraft

KARSTEN MARK

Der Aufsichtsratsvorsitzende des Industriekonzerns Linde AG, Wolfgang Reitzle, redete vergangene Woche in einem Interview mit der *Welt* Klartext: Es mache ihn „sprachlos“, wie „lässig und faktenignorierend die Politik in Deutschland bei Themen wie der Energiewende Grundsatzentscheidungen trifft“, sagte der Topmanager. Der großen Koalition unter Angela Merkel warf er vor, mit falschen Weichenstellungen den Wohlstand des Landes aufs Spiel zu setzen. „Die gesamtwirtschaftlichen Folgen werden nicht betrachtet“, so Reitzle. Vielleicht waren es die dunklen Wolken am Konjunkturhorizont, vielleicht hatten ihn auch die jüngsten Forderungen der „Fridays for Future“-Schulschwänzer, ein 47-Tage-Ultimatum zum nationalen Stopp der Kohleverstromung an den Essener Konzern RWE, zur Weißglut gebracht. Mit Blick auf die Klimaerwärmung forderte Reitzle, den Beschluß zum Atomausstieg zu korrigieren: „Die Kernenergie sollte weiter Bestandteil unserer Energiepolitik bleiben, weil nur sie grundlastfähig, billig und CO₂-frei ist.“

Das hatte sich lange keiner mehr getraut: öffentlich eine Lanze für die Kernenergie zu brechen. Wer sich in den vergangenen Jahren überwiegend aus der Tagesschau und ihren öffentlich-rechtlichen Nachrichten-Schwestern über die 2011 von Merkel ausgerufenen „Energiewende“ informiert hatte, mußte doch glauben: Der Atomausstieg bis Ende 2022 ist ebenso unantastbar wie zweifelsfrei vernünftig. Schließlich betonen dort immer gleiche wie neue Experten, daß der Atom- und Kohlestrom, also das, was die Netzbetreiber allgemein als „Grundlast“ bezeichnen, sowieso nur das Netz für die Erneuerbaren verstopft – respektive exportiert wird, weil man ihn in Deutschland gar nicht mehr brauche.

Daß die Realität ganz anders aussieht, zeigt die neueste Prognose der Bundesnetzagentur. Diese hält eine Verdoppelung der bisherigen Reservekraftwerksleistung auf 10.647 Megawatt bis zum Winter 2022/23 für notwendig. Das entspricht der Leistung von etwa zehn Kernkraftwerken. Von einem Kohleausstieg ist in diesem Szenario noch gar keine Rede, weshalb die Ermahnung des

Netzagentur-Präsidenten Jochen Homann, das mache „die Bedeutung eines zügigen Netzausbaus deutlich“, eigentlich nur die halbe Wahrheit darstellt. Denn mit der Aufgabe der gesamten Kohleverstromung, die politisch aktuell diskutiert wird, fielen gleich ein ganzes Drittel der deutschen Stromversorgung flach – die Kernenergie liegt nur noch bei knapp zwölf Prozent. Und ohne Kohle und Kernkraft hilft auch kein noch so extensiver Netzausbau mehr. Die letzte verbleibende, vom Wetter unabhängige Brückentechnologie zur Stromerzeugung blieben die Gaskraftwerke, die aber wegen des Gaspreises teuer zu betreiben sind, die die Abhängigkeit Deutschlands von russischem Gas vergrößern und ebenfalls aus grüner Ideologie heraus bekämpft werden. Schließlich „blockiert“ auch der Strom aus den mittlerweile sehr energieeffizienten Gaskraftwerken potentiell den Ausbau der „grünen“ Energiequellen Wind und Sonne.

Der neue Kernreaktor soll absolut sicher sein

Die Lösung, die der Leiter des Berliner Instituts für Festkörper-Kernphysik (IFK Berlin gGmbH), Armin Huke, für das Energiewende-Problem präsentiert, scheint ein wenig wie eine Maschine, die zu schön ist, um wahr zu sein: Der Zwei-Flüssigkeiten-Reaktor, ein neuartiger Kernreaktor der Generation IV, soll sämtliche Sicherheitsprobleme bisheriger Kernkraftwerke beseitigen und auch noch das Problem des über Hunderttausende von Jahren strahlenden Atomabfalls lösen. Als Sahnehäubchen versprechen die Atomphysiker obendrein einen Strompreis von einem Cent pro Kilowattstunde – auf lange Sicht vielleicht sogar nur einen Zehntel Cent. Heute zahlen die Deutschen pro Kilowattstunde zwischen 29 und 30 Cent.

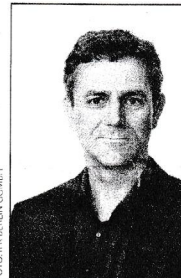
Die Zutaten des neuen Reaktors, für den das Berliner Institut mittlerweile sogar ein internationales Patent hat, sind nicht neu, aber neu konzipiert: Es handelt sich um einen schnellen Brutreaktor, der überwiegend mit günstigem Thorium oder natürlichem Uran statt mit aufwendig angereichertem Uran arbeiten kann, der statt mit festen Brennstäben mit einem nuklearen Brennstoff in einer flüssigen Salzschnmelze funktioniert und der statt mit vergleichsweise ineffektivem Wasser die Wärme mit flüssigem Blei aus dem rund 1.000 Grad

heißen Reaktorkern abführt, wobei das Blei exzellent die radioaktive Strahlung absorbiert – Röntgenpatienten kennen die anzulegende Bleischürze. Nach den zwei Flüssigkeiten, mit denen das neue Reaktorkonzept im Gegensatz zu herkömmlichen Siedewasserreaktoren arbeitet, gaben ihm die Entwickler den Fachnamen Dual-Fluid-Reaktor (DFR).

Das alles erscheint auf den ersten Blick kaum wie eine idyllische Vision zur Erzeugung sanften, nebenwirkungsfreien Ökostroms. Doch die Argumente für den Dual-Fluid-Reaktor, der die Vorteile eines Thorium-Brutreaktors, eines Flüssigsalz-Reaktors und eines metallgekühlten Reaktors vereinen soll, sind bestechend: Der Reaktor soll etwa inhärent sicher sein, also bauartbedingt aus sich selbst heraus nicht überhitzen können. Unter keinen Umständen würde die gefürchtete Radioaktivität in die Umgebung freigesetzt. Ein Super-GAU wie in Tschernobyl oder Fukushima wäre damit ausgeschlossen.

„Sobald die Kernreaktion mehr Wärme erzeugt als optimal, steigt die Temperatur. Das flüssige spaltbare Material dehnt sich aus und kann dann durch seine geringere Dichte weniger Neutronen einfangen, welche die Kettenreaktion aufrechterhalten. Dadurch wird die Wärmeproduktion wieder reduziert, und die Schmelze kühlt sich automatisch wieder ab. Es pendelt sich immer die optimale und unproblematische Temperatur ein“, erklärt Projektleiter Götz Ruprecht gegenüber der *JUNGE FREIHEIT*. „Und bei einer echten Überhitzung schmilzt ein Sicherheitsstopfen im Röhrensystem, und das spaltbare Material fließt in mehrere unterirdische Becken ab, wodurch die Kettenreaktion gestoppt wird. Die Restzerfallswärme nähmen dann die meterdicken Betonwände auf, danach die Umgebung.“ Wasserstoffexplosionen wie in Fukushima oder ein verheerender Graphitbrand wie in Tschernobyl wären in solch einem Reaktor schlicht nicht möglich.

Überdies soll der Dual-Fluid-Reaktor nur noch zum Anfahren teures, hoch angereichertes Uran benötigen – als starke Neutronenquelle, die die nukleare Kettenreaktion in Gang setzt. Läuft diese Kettenreaktion dann erst einmal,



DFR-Projektleiter Götz Ruprecht

Der Zwei-Flüssigkeiten-Reaktor (Dual-Fluid-Reaktor, DFR) ist das Konzept eines Kernkraftwerks der Generation IV, das mit flüssigen statt festen Kernbrennstoffen betrieben wird. Erfunden von einem Team Berliner Kernphysiker um Armin Huke, besteht der Clou in der Trennung der Funktionen Brennstoffzufuhr und Wärmeabfuhr. Man erhält so zwei parallele Kreisläufe, die in ihrer jeweiligen Funktion optimiert werden können. Er erzeugt sogar aus Atomabfall Unmengen von Energie: Abgebrannte Brennelemente werden zer-

mahlen, chemisch geeignet umgewandelt und im DFR weiter abgebrannt. Auf ein Endlager kann verzichtet werden. Vom Generation-IV-Forum wird er (noch) nicht unterstützt und erhält wegen der atomfeindlichen Einstellung von Bundesregierung und Gesellschaft keine staatlichen Forschungsgelder. Als einziger der Reaktortypen der Generation IV ist er komplett neu. Die Erfinder haben ihn in mehreren Staaten patentieren lassen. (ru)

<https://dual-fluid-reaktor.de>

JUNGE FREIHEIT
Nr. 6/20 | 31. Januar 2020

„erbrütet“ der Reaktor seinen eigenen Brennstoff – zumindest in der Theorie. Praktische Erfahrungen mit einem Dual-Fluid-Reaktor gibt es bislang schlichtweg nicht. In der öffentlichen Forschungsförderung sind neue Reaktorkonzepte nicht vorgesehen. Von offizieller staatlicher Seite stößt das technische Konzept der Berliner Physiker bislang auf „völliges Desinteresse“, beklagt Projektleiter Ruprecht. Zudem sei auch die Nuklearindustrie kaum zu begeistern. Das Flüssigsalzkonzept würde am bisherigen Geschäftsmodell mit festen Brennstäben und deren Wiederaufarbeitung rühren.

Einzigere Hoffnungs-schimmer: die derzeitige konservative Regierung in Polen. Sie plant für die Zukunft mit weniger Kohle, die derzeit etwa 85 Prozent der heimischen Stromversorgung speist, und mit mehr Kernenergie – zunächst mit den zur Zeit gängigen Druckwasserreaktoren, für die Zukunft aber ausdrücklich auch mit dem Dual-Fluid-Reaktor. Demnächst werden es sieben Doktoranden sein, die an der Universität Stettin an ersten Projekten zur praktischen Umsetzung des DFR-Konzepts arbeiten, zudem arbeiten die Doktoranden am Warschauer Nationalen Kernforschungszentrum NCBJ. „Das ist ein guter Anfang, aber reicht bei weitem nicht“, sagt Projektleiter Ruprecht, „die Doktoranden sind noch in der Ausbildung. Doch wir brauchen auch erfahrene Physiker und Ingenieure, erst dann kann wirklich etwas entwickelt werden.“ In Deutschland gibt es von

solchen Fachleuten immer weniger, die Studiengänge für Reaktorbauer wurden durchweg abgeschafft – und Fördergelder für Forschung an Nukleartechnik gibt es erst recht kaum noch.

Niedriger Millionenbetrag für Versuchsanlage nötig

Indes schicken sich die Berliner Physiker an, alte und scheinbar auf ewig währende Probleme der Kernkraft zu lösen: nämlich den Atommüll zu „entschärfen“, der derzeit in Zwischenlagern untergebracht ist. In Kernreaktoren herkömmlicher Konzepte werden nur fünf Prozent des Urans in einem Brennstab tatsächlich genutzt, dann springt der Reaktor nicht mehr an. „Wir könnten abgebrannte Brennelemente zermahlen, chemisch geeignet umwandeln und im DFR weiter abbrennen“, sagt Götz Ruprecht der JF. „Die Spaltprodukte, die regelmäßig aus der Brennstoffschmelze herausdestilliert werden, hätten am Ende nur noch Abklingzeiten von 100 bis maximal 300 Jahren – statt bislang 300.000 Jahren.“ Denn der DFR würde mit schnellen Neutronen arbeiten, womit schwere Nuklide gespalten werden. Es bleiben kleine Mengen unverwertbarer Isotope übrig. Die radioaktiv strahlenden Abfälle, die im öffentlichen Bewusstsein emotional sehr angstbehaftet sind – Stichworte Castor-Transporte nach Gorleben – und ganze Generationen von Umweltbewegten auf Trab hielten, würde der DFR im Gegenteil maximal verwerten und Energie in Hülle und Fülle gewinnen. Armin Huke und sein Team haben ihr Reaktorkonzept auf eine Leistung von drei Gigawatt ausgelegt. Zum Vergleich: Das zweitleistungsstärkste Kraftwerk Deutschlands, das Braun-

kohlekraftwerk Niederaußem, hat eine Leistung von knapp 3,4 Gigawatt. Diese über drei Milliarden Watt Wärme könnte auch der DFR produzieren – ganz ohne CO₂ in die Atmosphäre zu pusten.

Kritiker wie der aus dem ZDF bekannte Astrophysiker Harald Lesch bezweifeln, daß sich abgebrannte Brennelemente tatsächlich so einfach in den Reaktor einbringen ließen. Auch strahlten die abgebrannten Spaltprodukte zwar weniger lang, dafür aber zunächst weitaus stärker. Zu diesem Ergebnis kam zumindest ein Gutachten, das noch eine rot-grüne Regierungskoalition in Norwegen in Auftrag gegeben hatte.

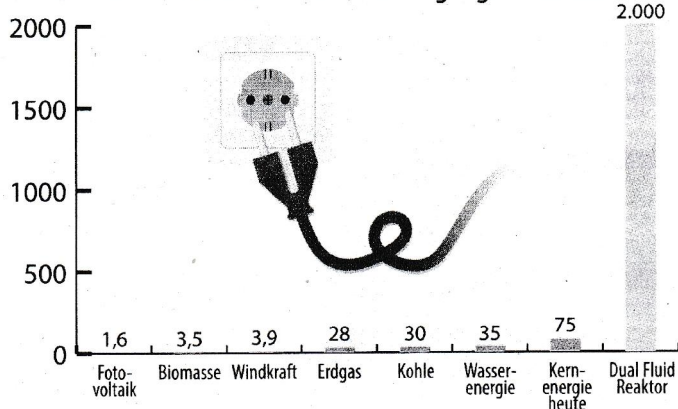
Götz Ruprecht zeigt sich gegenüber Kritikern durchaus selbstbewußt: „Wir würden uns über ein Gutachten, das unser Konzept kritisch überprüft, absolut freuen.“ Für eine Versuchsanlage („Demonstrator“) mit Originalmaterialien, allerdings ohne Kernspaltung, nebst begleitendem Forschungsprojekt setzt Ruprecht im Gespräch mit dieser Zeitung einen Betrag von 20 Millionen Euro an. Die nötige Summe bis zum Bau eines Prototypen ihres Reaktors schätzen die Forscher auf etwa 10 Milliarden Euro. Ein serienreifes Kraftwerk soll dann etwa 1,5 Milliarden Euro kosten – was für ein Kernkraftwerk durchaus günstig wäre und nur rund ein Drittel über den Kosten eines modernen Steinkohlenblocks läge. Mit einem geologischen Endlager für die abgebrannten Kernbrennstoffe kalkulieren die Forscher übrigens gar nicht mehr. Die aus Sicherheitsgründen unterirdisch zu bauenden Kraftwerke könnten selber auch als Zwischenlager dienen.

- <https://dual-fluid-reaktor.de>
- <https://100-gute-antworten.de>

Auf die Effizienz kommt es an

Der Erntefaktor (englisch EROI, Energy return on investment) ist das Verhältnis zweier Energien: der elektrischen Energie, die eine Anlage während ihrer gesamten Lebensdauer produziert, zu derjenigen Energie, die für Bau, Betrieb/Wartung und Rückbau aufgewendet werden muß. Effizienz, Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit lassen sich somit mathematisch exakt bestimmen. Photovoltaik- und Windkraftanlagen weisen einen extrem kümmerlichen Erntefaktor auf, der unterhalb der Wirtschaftlichkeitsschwelle von Faktor 8 liegt.

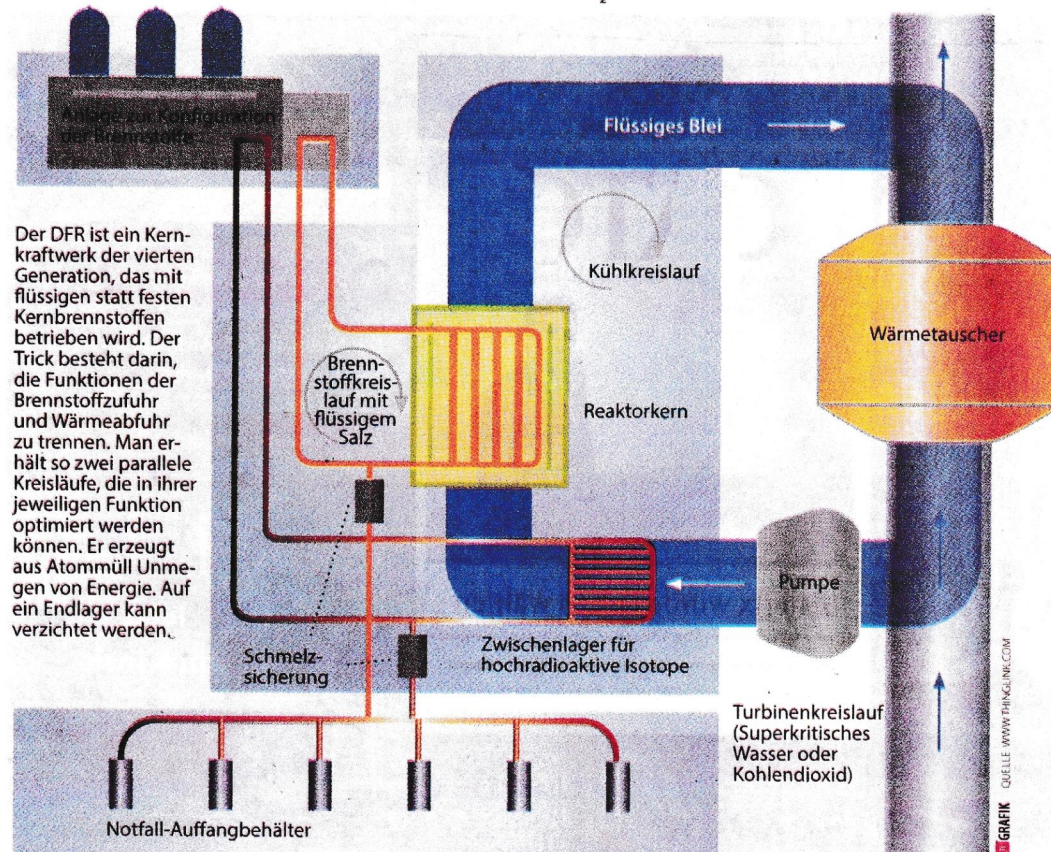
Erntefaktoren verschiedener Stromerzeugungstechniken



QUELLE: DUAL-FLUID-REAKTOR/DANIEL WEISSRACH ET AL.
 FOTO: DESIGNED BY PHOTOQUALITY/FREIPIK
 GRAFIK

Zwei-Flüssigkeiten-Reaktor

Funktionsschema des Dual-Fluid-Reaktors (DFR): Effizient, CO₂-frei und abfallarm



DR.-ING. WULF H. RUMPEL 21 255 TOSTEDT AM TOBERBUSCH 19 LANDKREIS HARBURG
Frankfurter Allgemeine Zeitung, Mittwoch, 25. September 2019, Nr. 223, Seite 18, Leserbrief Dr. P. Spiller, Neu-Anspach

Sehr geehrte Damen und Herren,

man höre und staune, die gute alte FAZ traut sich was. hat nicht das Instrument der redaktionellen Kürzung eingesetzt, sondern einen Leserbrief ertragen, der in Erz gegossene Dogmen unserer politischen Eliten deutlich benennt und begründet in Frage stellt.

Sogar das Reizwort Transrapid wird genannt, dabei ist es doch nur logisch und für jeden vernünftigen Menschen einsehbar, sich bei den geplanten Verbesserungen von Rad-Schiene für immerhin 85 Mrd. € nicht nur mit grünen Strichen und bequemeren Sitzausstattungen zu begnügen, sondern auch das in die Jahre gekommenen Tragsystem selbst dem neuesten technischen Stand anzupassen und damit einer etwas überzeugenderen Art von Hochgeschwindigkeit den Weg zu ebnen, als sie uns jeden Tag von interessierter Seite suggeriert wird. Siehe dazu auch mein Brief an Frau Schwenn vom 3. August dieses Jahres.

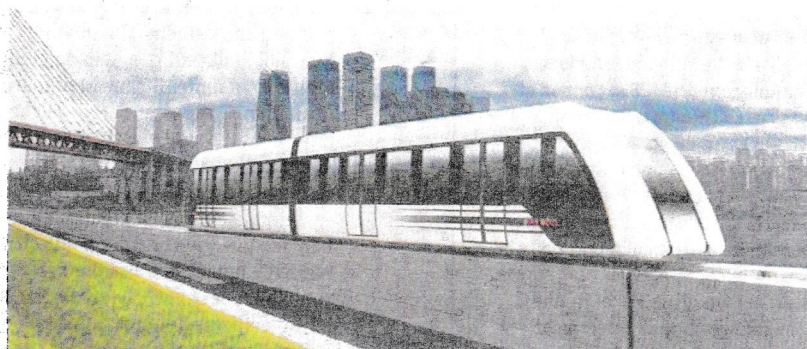
Ja sogar der genannte Hang Linker und Grüner Dogmatiker, jeden Fortschritt abzulehnen, wie kann man jemanden ernst nehmen der den Elektroroller für ein modernes Verkehrssystem hält, oder die genannte, und mit allen Mitteln betriebene Ausdünnung unserer unter großen Opfern errungenen Gesellschaftsform, wird von Ihnen geduldet.

Ich möchte nicht mißverstanden werden, unser Land in der Mitte Europas war immer ein Durchzugsgebiet und jedesmal blieben davon einige Durchwanderer hängen, ihre Anzahl war integrierbar und wir profitierten davon, aber eine Million Menschen auf einen Schlag und ohne interne Abstimmung mit Regierung und Gastgebern ins Land zu holen, sprengt diesen historischen Rahmen durchaus und wie ich finde unverträglich.

Also lassen Sie sich bitte von niemandem vorwerfen, Sie würden den Konsens des Grundgesetzes verlassen, unverantwortlich Gräben vergrößern, ja vielleicht sogar Rechts sein. Ganz schrecklich.

Das Grundgesetz ist so gut durchdacht und so groß angelegt, daß es nicht durch die Verbreiterung des Mitbestimmens oder berechnete Kritik an Hypertrophien in Frage gestellt werden könnte.

Mit freundlichen Grüßen DR. WULF H. RUMPEL



So sieht sie aus, die neue Magnetschwebbahn für den Personennahverkehr. Derzeit wird sie auf dem Firmengelände von Hersteller Max Bögl ausgiebig getestet. Foto: Max Bögl

Guten Tag Frau Connemann und ein gutes neues Jahr, wünscht Ihnen Horst Severin. Ich hörte von dem Engagement von zwei jungen Männern, Leon Cordes und einem David, die sich erfreulicher Weise für die Magnetschwebetechnologie und für ein Transrapidmuseum (Kompetenzzentrum) das sie in Lathen einrichten möchten und sich dafür stark machen wollen. Sie haben ein Treffen mit Herrn Cordes am 18.01.2020 vereinbart. Allerdings möchte ich mich in die Angelegenheiten zwischen Ihnen und Herrn Cordes nicht einmischen.

Möchte dies aber zum Anlaß nehmen, die immer noch kritische Haltung der Bundesregierung zur Magnetschwebetechnologie zu kritisieren. Es ist eine Tatsache, das in aller Welt Magnetbahnen entwickelt werden und teilweise in vielen Ländern schon im Betrieb sind, wie in Südkorea. Gerade Sie, wo die Stadt Lathen zu Ihrem Wahlkreis gehört" (Sie waren mit dem damaligem neu gewählten Verkehrsminister Ramsauer ja in Lathen) Gerade Sie haben von der Wichtigkeit neuer Technologien in unsere Verkehrsinfrastruktur gewußt. Möchte ich Sie auch auf das neue Magnetbahnprojekt der Firma Max Bögl aufmerksam machen, unter der Bezeichnung TSB Transportsystem Bögl, worauf wir jetzt all unsere Hoffnung für unser Land setzen.

Viele Experten wissen, daß die Verkehrspolitik der Bundesregierung in der Elektromobilität, wo Batterien mit Stecker und Kabeln aufgeladen werden, der falsche Weg ist und raten dem Wasserstoff und der Brennstoffzelle mehr Beachtung zu schenken und auch das was in Lathen in der Induktiven (Berührungsfreien Energieübertragung weiter entwickelt wird,) auch von der Auslastung und den größeren Anwendungsmöglichkeiten her, ist dies der bessere Weg. Ich hörte, darüber das es zum Glück in Mühlheim an der Ruhr und in Köln demnächst ein dementsprechendes Pilotprojekt geben soll. Das ist gut zu wissen.

Alle die sich in der Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie treffen, wahrscheinlich auch unsere jungen Mitstreiter, sind sich darin einig, daß es höchste Zeit wird, daß die Bundesregierung umdenkt.

Die Magnetschwebetechnologie ist verschleißfrei, sie steht für erheblich geringere Betriebskosten, ist zudem CO₂ Neutral und wir können in der Luft den Kurzstreckenverkehr einschränken, oder sogar einstellen, auf Entfernungen bis zu 1000 km. Wir haben diese Möglichkeit in Deutschland vor die Wand gefahren.

Alle reden vom Klimawandel, und darüber das etwas getan werden muß, die Magnetschwebetechnologie ist eine Technologie, die sich hervorragend in diese Maßnahmen mit einbinden läßt, denn die Erwärmung der Erdatmosphäre ist schon sehr weit fortgeschritten und unsere Überlebenschancen stehen auf der Weltenuhr auf zwei Minuten vor 12.

Ich habe den englischen Professor und Physiker Stephen Hawking in der letzten Phase seines Lebens sehr schätzen gelernt und geachtet und auch höre ich gerne Professor Harald Lesch in seinen Ausführungen zu und beide mahnen die richtigen Entscheidungen zu treffen für unsere Umwelt. Professor Hawking geht so weit, zu sagen: „Wenn wir nicht die richtigen Entscheidungen für unseren blauen Planeten treffen, gib es in hundert Jahren kein Leben mehr an zu treffen, auf unseren blauen Planeten.“ Das Sterben der Insekten, auch der Vögel und anderer Arten auf unserem Planeten, auch das Austrocknen von Böden und das Sinken des Grundwassers Welt weit ist hier zu nennen. Von dem großen Aralsee in Rußland, gibt es nur noch kleinere Überreste von seiner einstigen Größe, dies sind alarmierende Fakten. Es gibt also eine Menge zu tun. Aber von der CO₂ Steuer bin ich nicht überzeugt, auch nicht von einem Emissionshandel.

Es grüßt Sie

Horst Severin.

"Stuttgart 21 wird die größte Badeanstalt in der Innenstadt mit Gleisanschluß"

sagte unser ehemaliges Mitglied Bernd Otto Mütze zu verdutzten Reisenden, als er Ende 2019 auf einer 16-stündigen Bahnfahrt von Zürich nach Hamburg in Stuttgart einen Zwischenhalt hatte und in der riesigen Baugrube verwaiste Bagger vorfand. Die GFM-eV hatte sich seit ihrem Bestehen gegen das Projekt "Stuttgart 21" ausgesprochen und statt dessen ein europäisches Magnetschnellbahnnetz gefordert.



So soll der Transrapid unter dem Namen „Transport System Bögl“ künftig die Optik von Metropolen in China – und vielleicht auch in Deutschland – bestimmen.

Grafik: Firmengruppe Max Bögl

Renaissance des Transrapid

Von Lathen über Bayern nach China / „Haben unsere Zeit verschlafen“

Von Kristina Müller

LATHEN/SENGENTHAL/CHENGDU Der 22. September 2006 in Lathen bedeutete vorerst das Aus für die Magnetschwebetechnologie: 23 Menschen starben bei einer Fahrt des Transrapid auf der Teststrecke östlich der Gemeinde Lathen. Im Herbst 2017 musste sich das nördliche Emsland dann endgültig von dem letzten bis dato verbliebenen Zug verabschieden, als dieser versteigert und nach Nortrup ins Osnabrücker Land transportiert wurde.

Unterdessen hat aber still und heimlich die Firmengruppe Max Bögl im bayrischen Sengenthal diese Technologie mit Investitionen von über 35 Millionen Euro weiterentwickelt und unter dem Namen „TSB – Transport System Bögl“ auf den Markt gebracht. Allerdings mit einer völlig neuen Ausrichtung: Das neue Magnetbahnsystem ist auf den Personennahverkehr mit Strecken von bis zu etwa 30 Kilometer und einer Geschwindigkeit von 150 Kilometern pro Stunde ausgelegt, wie das Unternehmen

angibt. Die Maximalgeschwindigkeit auf der Transrapid-Versuchsanlage Emsland (TVE) betrug dagegen bis zu 450 Kilometer pro Stunde.

Auch beim Fahrwerk und dem Fahrzeug selbst hat Bögl einiges verändert: Während bei der TVE noch der Zug den Weg umschloss, umfasst nun beim TSB der Weg das Fahrzeug. Dadurch sei das neue System nicht nur leiser, sondern auch platzsparender. Rund 30 000 Fahrgäste könnten damit pro Stunde und Richtung transportiert werden. Durch die variable Trassierung könne das TSB zudem in bereits bestehende Verkehrsinfrastrukturen integriert werden.

Am Hauptsitz Sengenthal betreibt die Firmengruppe bereits seit 2012 eine werkeigene Teststrecke auf 820 Metern. Nach einer Fahrleistung im Probetrieb von über 83 000 Kilometern laufe derzeit das Zulassungsverfahren in Deutschland, eine Entscheidung wurde noch für dieses Jahr erwartet. Das Unternehmen war seinerzeit schon bei der Transrapid-Teststrecke im Emsland an

der Konstruktion eines Teils der Fahrwege beteiligt.

Auch wenn die Firmengruppe sogar eine Trasse in München ins Auge gefasst hat, so sieht man bei Bögl das größte Potenzial jedoch vor allem in China. Deshalb wurde bereits im vergangenen Jahr eine Partnerschaft mit einem chinesischen Unternehmen vereinbart, die den Bau einer über 3,5 Kilometer langen Demonstrationsstrecke in Chengdu, der Hauptstadt der Provinz Sichuan, vorsieht, um das Magnetbahnsystem in China zulassen zu können. Im August wurde dann das Prototyp-Fahrzeug aus Sengenthal nach Chengdu transportiert. Das Projekt befindet sich nach Angaben der Firmengruppe aktuell in der Inbetriebnahme-Phase und wird Anfang des nächsten Jahres fertiggestellt.

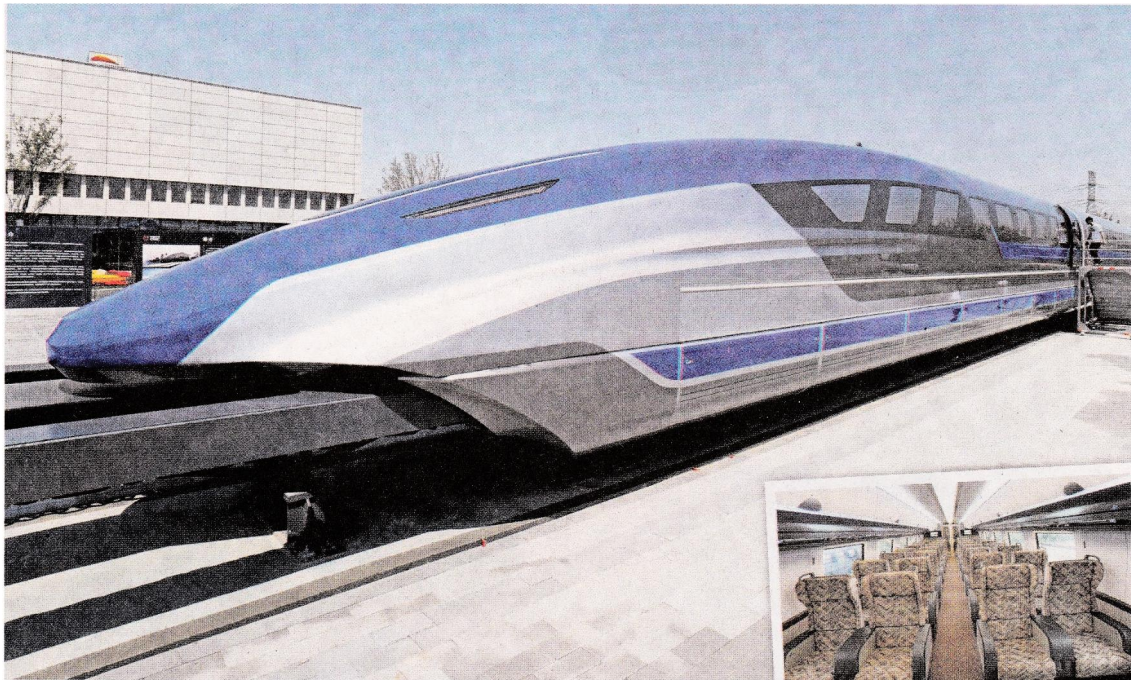
„Es ist schade, dass es hier im Emsland nicht weitergegangen ist“, bedauert der ehemalige Lathener Samtgemeindebürgermeister Karl-Heinz Weber, der die gesamte Entwicklung der Teststrecke in der Gemeinde Lathen von Anfang bis Ende miterlebt hat. Deshalb freut er sich auch

über die Weiterentwicklung durch die Firma Bögl. Und trotzdem: „Ich sehe Transrapid als Nahverkehr-Varianten persönlich nicht als zukunftsfähig an“, sagt er auf Anfrage unserer Redaktion. In China sei bereits eine 1000 Kilometer lange Strecke für Geschwindigkeiten von 600 bis 1000 Kilometern pro Stunde geplant. „Das ist für mich die interessantere Variante, weil Transrapid es schwer haben wird, gegen bestehende Nahverkehrssysteme anzutreten“, so Weber.

Gerhard Hugenberg, der damals den Transrapid nach Lathen brachte, ist sich sicher, dass sich in der Magnetschwebetechnologie noch einiges tun wird, „auch in größeren Geschwindigkeiten“, sagt der 91-Jährige im Gespräch mit unserer Redaktion. Seine Hoffnung ist, dass die Technologie noch weiter vorangetrieben werde – wenn nicht in Deutschland, dann in China. „Weltweit wird sich eine ganze Menge tun“, ist sich Hugenberg sicher. „Nur wir haben unsere Zeit verschlafen. Die Chance haben wir nicht genutzt, wie wir sie hätten nutzen können.“

Der Transrapid lebt – in China

Peking baut eine **Magnetschwebbahn auf 1000 Kilometern Länge.**



Teststrecke in Qingdao: Die chinesische Magnetschwebbahn ist bis zu 600 Stundenkilometer schnell und bietet viel Platz für Passagiere. FOTOS: DPA/PA

FINN MAYER-KUCKUK

BERLIN :: In China kommen Technologien in den Praxiseinsatz, die Deutschland als unwirtschaftlich verworfen hat – während sie in Fernost als Lösungen für aktuelle Probleme hochwillkommen sind. Aktuelles Beispiel ist die Magnetschwebbahn. Einst als „Transrapid“ in Deutschland mit staatlicher Beihilfe zwischen 1969 und 1991 entwickelt, galt das schnelle und leise Fortbewegungsmittel jahrelang als tot. Jetzt taucht es wieder auf – als zentrales Element eines chinesischen Verkehrsplans bis 2050. Das geht aus einer Präsentation von Verkehrsminister Li Xiaopeng hervor, die der Staatssender CCTV übertragen hat.

Chinas Verkehrspolitik sieht die Magnetschwebbahn als ideales Bindeglied zwischen dem Hochgeschwindigkeitszug auf Schienen und dem Flugzeug. Mit einer Spitzengeschwindigkeit von 600 Stundenkilometern ist es zwar langsamer als das Flugzeug. „Aber auf einer Strecke wie Peking-Shanghai ist die Reisezeit in der Praxis dennoch kürzer“, sagt Ding Sansan, ein leitender Ingenieur bei dem Eisenbahnkonzern CRRC, gegenüber chinesischen Medien. Schließlich entfallen die Anreise zum Flughafen und die Sicherheitschecks.

Lösung der Verkehrsprobleme ist wichtiger als die Kosten

Eine Magnetschwebbahn bewegt sich eine Handbreit über dem Fahrweg fort. Sie hat keine Räder und kennt daher keinen Rollwiderstand und keinen Verschleiß an beweglichen Teilen. Der Zug schwebt, weil er von einem Magnetfeld abgestoßen wird, das von elektrischen Spulen im Fahrweg ausgeht. Dieses zieht die Wagen auch vorwärts. Die Strecke selbst ist also ein riesiger, langgestreckter Elektromotor. Entsprechend teuer ist es, sie zu verlegen.

Doch die Kosten spielen in China eine geringere Rolle als die Lösung akuter Verkehrsprobleme. Die Eisenbahnstrecken zwischen den Metropolen wie Peking, Shanghai, Changsha, Wuhan und Guangzhou sind trotz schnellen Takts überlastet. Auch die Flugrouten sind verstopft. Der Transrapid erlaubt dagegen auch eine schnelle Fortbewegung mit Ökostrom. Er bringt das Land daher seinen Zielen bei der Luftreinhaltung näher. Da keine Ländergrenzen und weniger rechtsstaatliche Hürden die Verkehrspolitikern behindern, können sie die Magnetschwebestrecken auf Tausenden von Kilometern durchgängig planen.

Schon 2020 ist Baubeginn, wie die amtliche Nachrichtenagentur Xinhua be-

richtet – in China verlaufen Planung und Umsetzung großer Projekte eben schneller als anderswo. Die erste Teilverbindung soll zwischen Guangzhou ganz im Süden und Wuhan in Zentralchina entstehen. Die 1000 Kilometer von Bahnhof zu Bahnhof soll das futuristische Gerät in nur zwei Stunden zurücklegen.

Die erste chinesische Magnetschwebbahn ist 2002 in Shanghai in Betrieb gegangen – damals noch mit deutscher Beteiligung. Die Hoffnung, die 30 Kilometer lange Teststrecke über Hunderte von Kilometern zu anderen Metropolen zu verlängern, zerschlug sich damals. Der klassische Hochgeschwindigkeitszug war kostengünstiger und einfacher zu bauen.

Doch die Zeiten haben sich gewandelt. Alle wichtigen Städte sind bereits durch Hochgeschwindigkeitsverbindungen erschlossen. Die Regierung sucht nun neue Projekte, um die Konjunktur am Laufen zu halten. In Zeiten von Handelskrieg und sinkendem Wachstum sieht sich die Kommunistische Partei in der Pflicht, Arbeitsplätze zu schaffen und das Geld im Umlauf zu halten. Der aufwendige Bau von Fahrwegen voller Magnetspulen kommt da gerade recht.

Die gut funktionierende Strecke in Shanghai blieb währenddessen das Referenzprojekt: Es zeigte, dass die Technik auch langfristig zuverlässig funktioniert. Hinter den Kulissen entwickelten chinesische Ingenieure den Zug weiter, wäh-

rend entsprechende Projekte in seinem Heimatland beerdigt wurden. Fotos belegen in den Augen von Ingenieuren die technische Ähnlichkeit der neuen chinesischen Prototypen zum Transrapid.

An Plänen mangelte es in Deutschland nicht: Es waren zu verschiedenen Zeiten Transrapidstrecken zwischen Düsseldorf und Köln, zwischen Hamburg und Berlin, zwischen Berlin und Leipzig sowie von München zum dortigen Flughafen im Gespräch. Alle scheiterten an Zweifeln an der Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur herkömmlichen Eisenbahn; niemand war bereit, mit Milliardeninvestitionen für einen Zug mit unklaren Praxisvorteilen in Vorleistung zu gehen.

Es ist nicht der einzige Fall, in dem deutsche Technik in China ein zweites Leben erhält. Dort entstehen auch mehrere gasgekühlte Kugelhaufenreaktoren; ein erster Kraftwerksblock an der Shidao-Bucht im Osten des Landes soll in diesen Monaten fertig werden und ans Netz gehen. Die Idee zu diesem Reaktortyp wurde zuerst in einem experimentellen Kraftwerk in Hamm-Uentrop in Nordrhein-Westfalen umgesetzt. In der Theorie sollen Kugelhaufenreaktoren deutlich sicherer sein als herkömmliche Kernmeiler; in der Praxis erwies sich die Anlage als störanfällig und sehr, sehr teuer. Mit dem Atomausstieg hat sich zudem jede Diskussion über eine Fortführung erledigt.

China geht jedoch auch bei der Reaktortechnik über detaillierte Kostenerwägungen hinweg und zeigt größere Risikobereitschaft. Denn jede Lösung für die drängenden Energieprobleme ist willkommen. Das Land verzeichnet einen schnell steigenden Strombedarf und will künftig mehr Mobilität elektrisch antreiben, wie das Beispiel der Magnetschwebbahn zeigt. Zugleich will es aus der Kohle aussteigen – kein einfacher Spagat.

Dienstag, 22. Oktober 2019

Hamburger Abendblatt

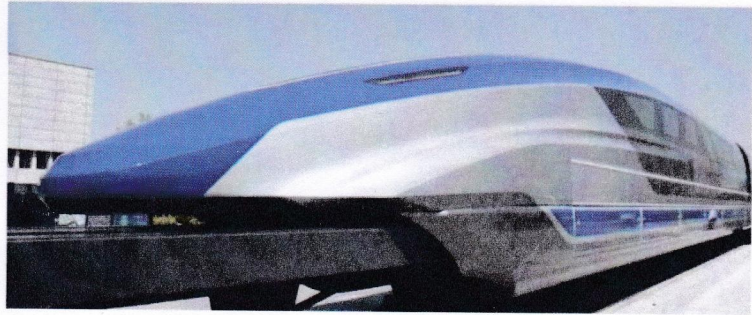
Freitag, 23. Juni 2017

ThyssenKrupp stellt erstmals Aufzüge ohne Seile vor

ROTTWEIL :: Mit Magnetkraft in die Höhe: ThyssenKrupp hat im Rottweiler Testturm ein seilloses Aufzugssystem vorgestellt. Die 160 Jahre lange Ära der Seilauflüge komme zum Ende, sagte der zuständige Spartenchef von ThyssenKrupp, Andreas Schierenbeck. Die nun vorgestellten Aufzüge werden durch Magnetschwebetechnik transportiert. Mehrere können in einem Schacht verkehren. Auch horizontale Bewegungen sind möglich, um zum Beispiel Gebäude miteinander zu verbinden.

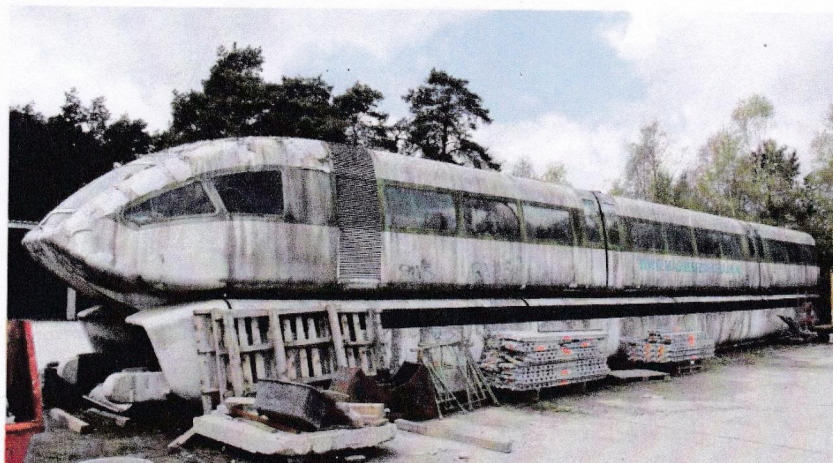
Fährt nicht, sondern schwebt: der neue Deutsche Transrapid in China.

Deutsche Ingenieurkunst von deutschen Ingenieuren in Deutschland entwickelt, der Transrapid: Das Projekt wurde von linksgrüner Politik, Umweltverbänden, usw. in Deutschland abgewürgt. Auf den vorgesehenen Strecken wurden Feldhamster Nester, Mistkäfer Populationen, seltene Schmetterlinge, Krötenwanderungen und tieffliegende Klapperstörche entdeckt, die einen Bau unmöglich machten. Diese wegweisende, umweltfreundliche und energiesparende deutsche Erfindung erlebt jetzt ihren Erfolg nicht in Deutschland sondern in China! Die Chinesen freuen sich über die deutsche gratis Zukunftstechnik. 1000 Kilometer Strecke werden jetzt hierfür gebaut. Und das absolut bekloppte: Deutschland überweist dazu noch einmal jährlich fast 800 Millionen € Entwicklungshilfe. In Deutschland hüpfen dann die Schulschwänzer am Freitag sinnentleerte Parolen plärrend durch die Gegend. Wenn es nicht so traurig wäre... das Lachen bleibt einem im Hals stecken.



(Ich danke Leser *** für die Zusendung.)

Ich möge doch bitte, empfiehlt Leser ***, auch das Original dazu stellen, den Zustand:



TRANSPORT

Der Transrapid lebt – als Magnetschwebebahn in China

Peking baut eine Magnetschwebebahn auf 1000 Kilometern Länge. Die Erfinder aus Deutschland sind bei dem Megaprojekt nicht mehr dabei. **Von Finn Mayer-Kuckuk**
22.10.2019, 12:46



Teststrecke in Qingdao: Die chinesische Magnetschwebebahn ist bis zu 600 Kilometer pro Stunde schnell.

Foto: dpa Picture-Alliance // picture alliance / Xinhua News A

Berlin. In **China** kommen Technologien in den Praxiseinsatz, die **Deutschland** als unwirtschaftlich verworfen hat – während sie in Fernost als Lösungen für aktuelle Probleme hochwillkommen sind. Aktuelles Beispiel ist die **Magnetschwebebahn.**

24.10.19, 09:47

Einst als „**Transrapid**“ in Deutschland mit staatlicher Beihilfe zwischen 1969 und 1991 entwickelt, galt das schnelle und leise Fortbewegungsmittel jahrelang als tot. Jetzt taucht es wieder auf – als zentrales Element eines chinesischen Verkehrsplans bis 2050. Das geht aus einer Präsentation von **Verkehrsminister Li Xiaopeng** hervor, die der Staatssender CCTV übertragen hat.

Chinas **Verkehrspolitik** sieht die Magnetschwebbahn als ideales Bindeglied zwischen dem Hochgeschwindigkeitszug auf Schienen und dem Flugzeug. Mit einer **Spitzengeschwindigkeit von 600 Stundenkilometern** ist es zwar langsamer als das Flugzeug. „Aber auf einer Strecke wie Peking-Shanghai ist die Reisezeit in der Praxis dennoch kürzer“, sagt Ding Sansan, ein leitender Ingenieur bei dem **Eisenbahnkonzern CRRC**, gegenüber chinesischen Medien. Schließlich entfallen die Anreise zum Flughafen und die Sicherheitschecks.

Transrapid: Lösung der Verkehrsprobleme wichtiger als Kosten

Eine Magnetschwebbahn bewegt sich eine Handbreit über dem Fahrweg fort. Sie hat keine Räder und kennt daher keinen Rollwiderstand und keinen Verschleiß an beweglichen Teilen. Der Zug schwebt, weil er von einem **Magnetfeld** abgestoßen wird, das von elektrischen Spulen im Fahrweg ausgeht. Dieses zieht die Wagen auch vorwärts. Die Strecke selbst ist also ein **riesiger, langgestreckter Elektromotor**. Entsprechend teuer ist es, sie zu verlegen.

24.10.19, 09:47

Doch die Kosten spielen in China eine geringere Rolle als die Lösung akuter Verkehrsprobleme. Die Eisenbahnstrecken zwischen den Metropolen wie Peking, Shanghai, Changsha, Wuhan und Guangzhou sind trotz schnellen Takts überlastet. Auch die Flugrouten sind verstopft. Der Transrapid erlaubt dagegen auch eine schnelle Fortbewegung mit **Ökostrom**. Er bringt das Land daher seinen Zielen bei der Luftreinhaltung näher. Da keine Ländergrenzen und weniger rechtsstaatliche Hürden die Verkehrspolitikern behindern, können sie die Magnetschwebestrecken auf Tausenden von Kilometern durchgängig planen.

Erste Magnetschwebebahn ging 2002 noch mit deutscher Beteiligung in Betrieb

Schon 2020 ist Baubeginn, wie die amtliche Nachrichtenagentur Xinhua berichtet – in China verlaufen Planung und Umsetzung großer Projekte eben schneller als anderswo. Die erste Teilverbindung soll zwischen Guangzhou ganz im Süden und Wuhan in Zentralchina entstehen. Die 1000 Kilometer von Bahnhof zu Bahnhof soll das **futuristische Gerät** in nur zwei Stunden zurücklegen.



Die Magnetschwebebahn bietet viel Platz für Passagiere.

Foto: dpa Picture-Alliance / Zhang Jinggang / picture alliance/dpa

Die erste chinesische Magnetschwebebahn ist

2002 in Shanghai in Betrieb gegangen – damals noch mit deutscher Beteiligung. Die Hoffnung, die 30 Kilometer lange Teststrecke über Hunderte von Kilometern zu anderen Metropolen zu

24.10.19, 09:47

verlängern, zerschlug sich damals. Der klassische Hochgeschwindigkeitszug war kostengünstiger und einfacher zu bauen.

Fotos belegen technische Ähnlichkeit zum Transrapid

Doch die Zeiten haben sich gewandelt. Alle wichtigen Städte sind bereits durch **Hochgeschwindigkeitsverbindungen** erschlossen. Die Regierung sucht nun neue Projekte, um die Konjunktur am Laufen zu halten. In Zeiten von Handelskrieg und sinkendem Wachstum sieht sich die Kommunistische Partei in der Pflicht, Arbeitsplätze zu schaffen und das Geld im Umlauf zu halten. Der aufwendige Bau von Fahrwegen voller Magnetspulen kommt da gerade recht.

Die gut funktionierende Strecke in Shanghai blieb währenddessen das Referenzprojekt: Es zeigte, dass die Technik auch langfristig zuverlässig funktioniert. Hinter den Kulissen entwickelten chinesische Ingenieure den Zug weiter, während entsprechende Projekte in seinem Heimatland beerdigt wurden. Fotos belegen in den Augen von Ingenieuren die technische Ähnlichkeit der neuen chinesischen Prototypen zum Transrapid

24.10.19, 09:47

Anmerkung:

Fraglich ist allerdings, ob Magnetschnellbahnen in China allen Bürgern zur Verfügung stehen oder ob statt dessen diese Reisemöglichkeit bestimmten Bevölkerungsgruppen - z.B. den Uiguren oder nicht systemkonformen Menschen mit niedrigem Sozial-Kontostand - gezielt verwehrt wird.

Anzeige (vor 20 Jahren)



China lebt den deutschen Transrapid-Traum

Die Magnetschwebbahn wurde in der Bundesrepublik entwickelt, jahrelang getestet und schließlich begraben. Die Volksrepublik hat nun ehrgeizige Pläne, denn die Bedingungen dort sind für den Schnellzug ideal – anders als hierzulande



Fährt nicht, sondern es
der neue Transrapid in
1000 Kilometer Strecke
dort gebaut

China plant einen immensen Ausbau der Magnetschnellbahn-Technologie. Der Baubeginn für die 1000 Kilometer lange Transrapid-Strecke soll laut „Wuhan Evening News“ bereits 2020 beginnen. Ziel des geplanten Trassenbaus ist die Verbindung zweier Millionenstädte: Die wirtschaftlich bedeutsame Hafenstadt Guangzhou soll mit dem mittelchinesischen Wuhan verknüpft werden.

VON SEBASTIAN FREIER

Bisher beträgt die Fahrzeit zwischen beiden Städten mit konventionellen Fernzügen zehn Stunden. Nach Ausbau der Strecke mit der hochmodernen Transrapid-Technologie soll die Reise nur noch zwei Stunden dauern – bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 600 Stundenkilometern. Die Trasse selbst soll sogar für eine Höchstge-

schwindigkeit von 1000 Stundenkilometern ausgelegt sein. Was in Deutschland entwickelt wurde und testweise in China startete, wird dort jetzt Realität – aber diesmal ohne deutsche Beteiligung. In Deutschland ist die Technologie unter anderem deshalb gescheitert, weil die Deutsche Bahn an Transrapid-Strecken kein Interesse mehr hatte.

Das liegt an der Auslegung des deutschen Schienennetzes, das sich deutlich von dem in Staaten wie der Volksrepublik China oder auch Bahnländern wie Frankreich unterscheidet. Auf den Trassen hierzulande herrscht in aller Regel „Mischverkehr“, das heißt, die Schienenwege werden von Fernzügen, also ICE und IC, Regionalbahnen und Güterzügen genutzt.

Die Strecken sind eng verzahnt und verfügen über viele Umsteigebahnhöfe. In ein solches System passen Transrapid-Züge mit ihrer anderen Technologie nicht, weil sie sich nicht mit dem konventionellen Rad-Schiene-System kombinieren lassen. Der ehemalige Bahnchef Hartmut Mehdorn wehrte sich des-

halb gegen die Einführung der Transrapid-Technologie. China hingegen setzt wegen seiner enormen geografischen Größe auf direkte Punkt-zu-Punkt-Verbindungen von Städten und Verbindungen, auf denen ausschließlich Hochgeschwindigkeitszüge fahren. Der Bau von neuen Transrapid-Strecken passt somit gut ins Verkehrssystem.

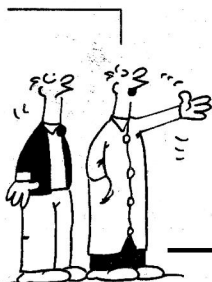
Ein Transrapid ist ein Zug, der ohne Räder, Achsen und Oberleitungen durch die Technik des elektromagnetischen Schwebens auf sogenannten Reaktionschienen fährt. Diese sind beidseitig unter dem Fahrzeug angebracht, auch im Fahrzeug selbst befindet sich ein Elektromagnet als Gegenstück zur Schiene.

Bevor der chinesische Transrapid-Plan nun veröffentlicht werden konnte, veranlasste die staatliche Eisenbahngesellschaft China Railway Construction Corporation (CRCC) vor drei Jahren ein umfangreiches Forschungs- und Entwicklungsprogramm. Daran waren neben 30 chinesischen Unternehmen auch Universitäten und Forschungsinstitute beteiligt.

Schon 2002 nahm China seine erste Magnetschnellbahn in Betrieb, und zwar mit dem in Deutschland entwickelten Transrapid. Bei dem Bau der Strecke in Shanghai beteiligten sich unter anderem die Unternehmen Thyssen-Krupp und Siemens. Die Entwicklung der Magnetschwebbahn hat in Deutschland eine lange Tradition.

1969 stellten sowohl die Firma MBB als auch Krauss-Maffei ihren eigenen Prototyp eines Transrapids vor. Der Bund förderte die vielversprechende Technologie und beauftragte 1982 das

FORSCHUNG &
ENTWICKLUNG



„Und hier unsere Diesel-Lösung...“

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

Unternehmen IABG mit dem Betrieb der Transrapid-Versuchsanlage Emsland (TVE). Besonders in der Zeit nach der Wiedervereinigung gab es eine regelrechte Hochzeit von Projektplanungen in ganz Deutschland. Kein einziges davon wurde aber jemals abgeschlossen.

So beschloss die Bundesregierung 1994 den Bau einer Magnetschnellbahnstrecke von Berlin nach Hamburg. Fünf Jahre später verkündete der damalige Bahnchef Hartmut Mehdorn das Aus für die Trasse – er sah das sechs Milliarden teure Projekt als „betriebswirtschaftlichen Mühlstein“. Dann geschah im Jahr 2006 der verheerende Unfall auf der TVE-Teststrecke in Lathen.

Ein Transrapid kollidierte mit einem falsch abgestellten Werkstattwagen, 23 Menschen kamen dabei ums Leben. Nach der Katastrophe wurde der Betrieb der Teststrecke eingestellt, der Transrapid galt nicht mehr als sicheres Verkehrsmittel.

Schließlich wurde im Jahr 2008 auch der Münchner Transrapid – ein 1,85 Milliarden Euro teures Projekt der bayerischen Staatsregierung – nach acht Jahren Planung und Entwicklung für beendet erklärt. Für den Abbruch sorgten unter anderem massive Proteste aus der heimischen Bevölkerung.

ThyssenKrupp und Siemens beenden daraufhin ihre Beteiligung am Transrapid, und 2011 schließlich erklärte auch der Bund jegliche finanzielle Förderung für den Transrapid für beendet. In Shanghai pendelt dagegen seit fast 20 Jahren der Transrapid erfolgreich zwischen Flughafen und dem Stadtzentrum. Mit dem geplanten Trassenaus-

bau 2020 wird die ehemals deutsche Technologie in der Volksrepublik China nun eine Renaissance erleben. Hat China mit seinem neuen Projekt bewiesen, dass es wie so oft deutsche Ingenieurstechnik adaptiert, um sie dann selbst weiterzuentwickeln? Maria Leenen, geschäftsführende Gesellschafterin der SCI Verkehr Unternehmensberatung mit Schwerpunkt Bahn und Logistik, sagt dazu: „In Deutschland konnte sich die Magnetbahnstechnik nicht durchsetzen. Am Ende war es für ThyssenKrupp die einzige Chance, sie nach China zu verkaufen.“

Es wäre aber falsch zu behaupten, China habe das deutsche Unternehmen nur mit in den Auftrag geholt, um die Technik zu kopieren. Denn „auch in China haderte man nach der Inbetriebnahme der ersten Strecke in Shanghai 2002 sehr lange mit dieser Technik. Erst jetzt, 16 Jahre später, kommt sie wieder ins Gespräch“, so Leenen.

Ob nun auch die deutsche Politik den Transrapid wiederbeleben soll, wird angesichts der Klimadebatte wieder diskutiert. Allerdings auf einer neuen technischen Grundlage – und nach einem Vorbild aus den USA.

So forderte jüngst Tilman Kuban, Vorsitzender der Jungen Union, den Ausbau von sogenannten Hyperloops. Das sind Transrapid-Kapseln, die in Vakuumtunneln ohne Luftwiderstand fahren können und dadurch Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 1000 Stundenkilometern erreichen. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit und des vergleichsweise niedrigen Ressourcenverbrauchs wäre dies eine interessante Alternative zum Flugverkehr.

Hyperloop in Lathen rückt näher

LATHEN Ein Forschungszentrum für den Überschallzug Hyperloop in Lathen rückt näher. Das Land Niedersachsen hat jetzt die Zusage für eine Anschubfinanzierung in Höhe von 290 000 Euro erteilt. Dafür werden Stellen geschaffen, um einen EU-Antrag vorzubereiten. *dgt/Seite 13*

Freitag, 13. Dezember 2019

Verlag Neue Osnabrücker Zeitung

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

FREITAG, 22. DEZEMBER 2017 · NR. 297



Gibt es Supraleiter bei Raumtemperatur?



Seit ihrer Entdeckung durch den niederländischen Physiker Heike Kamerlingh Onnes im Jahr 1911 gibt das Phänomen der Supraleitung eines der größten Rätsel der Quantenphysik auf. Ein Supraleiter ist definiert als ein Zustand von Materie, der die elektrische Ladung ohne jeglichen Widerstand leitet und gleichzeitig jedes Magnetfeld aus seinem Inneren verdrängt. Es gibt keine klassische Beschreibung für dieses Phänomen. Dessen Reichweite und fundamentale Bedeutung für die gesamte Physik wurden erst durch die Entwicklung der Quantenmechanik greifbar.

Kürzlich sollten im Vorfeld einer Podiumsdiskussion auf einer physikalischen Fachtagung Fragen zur Supraleitung als Diskussionsgegenstand vorgeschlagen werden. Mit überwältigender Mehrheit kristallisierten sich darunter zwei Problemstellungen heraus, deren beider Fo-

kus „Tc“ war. Diese Abkürzung bezeichnet im Fachjargon die kritische Temperatur, also die Temperatur, unterhalb deren ein Material zum Supraleiter wird. Die beiden Fragen der Fachtagung lauteten erstens: Warum ist „Tc“ so niedrig? Und zweitens: Warum ist „Tc“ so hoch?

Diese Kuriosität illustriert, in welchem aktuellen Umfeld die Forschungsfrage gestellt wird, nämlich ob ein Supraleiter bei Raumtemperatur existiert. Ein solcher perfekter elektrischer Leiter mit offensichtlichen revolutionären Konsequenzen für die Energiewirtschaft und Technologiegesellschaft war jahrzehntelang eine Utopie, als noch alle bekannten Supraleiter unter minus 250 Grad Celsius rangierten. Dies änderte sich im Jahr 1986 mit der unerwarteten Beobachtung von Georg Bednorz und Karl-Alexander Müller, dass die Supraleitung in Kupferoxidschichten bereits unterhalb weitaus höherer Temperaturen einsetzte. Die kritische Temperatur der „Hochtemperatur-Supraleitung“ konn-

te durch Verbesserungen in der Materialforschung auf bis minus 140 Grad Celsius erhöht werden.

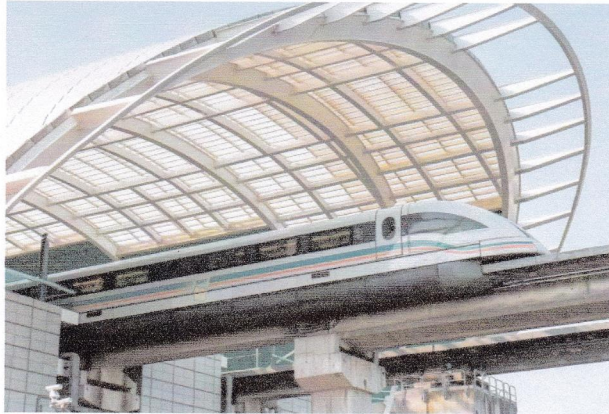
Der ultimative Durchbruch – das heißt die Entwicklung eines technologisch nutzbaren Supraleiters mit „Tc“ in der Größenordnung der Zimmertemperatur – ist bisher trotz großer Bemühungen ausgeblieben und stellt eine der bedeutendsten Herausforderungen der heutigen Festkörperphysik dar. Ein Ansatz zur Lösung der zentralen Frage liegt darin, die mikroskopischen Mechanismen des Zustandekommens von Supraleitung bei höheren Temperaturen besser zu verstehen. In kaum einem anderen Gebiet der Physik gibt es eine so große Diskrepanz zwischen detaillierter phänomenologischer Beschreibung einerseits und lediglich rudimentärer konzeptioneller Erkenntnis andererseits. Wir wissen, wie sich ein Supraleiter verhält, aber wir haben sein Wesen immer noch nicht entschlüsselt. **RONNY THOMALE**

Schiene, Straße, Luft (35)

Vorhang auf für den Next-Generation-Transrapid

19. Oktober 2019, 07:07 Uhr / 1 Kommentar

Jahre nach Edmund Stoibers legendärer PR-Aktion für den Transrapid ist die Magnetbahn wieder im Gespräch. Diesmal ernsthaft - als richtig schnelle Luftfahrt-Alternative, die über weite Strecken rast. China will schon nächstes Jahr mit dem Bau beginnen. Das könnte was werden, meint Verkehrsjournalist Thomas Rietig.



Shanghai Transrapid Maglev

© Adobe Stock 295550146 / Markus Mainka

Eine der beliebten Clickbaiting-Videostrecken im Internet ist "Die zehn schnellsten Züge der Welt". Dort werden die üblichen Verdächtigen von Italien über Frankreich, Japan und China aufgeführt, mit dem 330 km/h schnellen ICE3 im Mittelfeld. Spitzenreiter aber ist ein vergleichsweise historischer "Zug": unser guter alter Transrapid von Shanghai zum Flughafen Pudong. Tatsächlich ist die deutsche Magnetbahn-Technologie im Fernen Osten das einzige landgebundene Verkehrsmittel, das fahrplanmäßig, routiniert und offenbar mit hoher Zuverlässigkeit Tempo 430 schafft.

Im Gegensatz zu den anderen Zügen der Liste handelt es sich bei dieser Umsetzung der Technologie de facto um ein Nahverkehrsmittel, obwohl dem Transrapid eigentlich ein Fernverkehrskonzept zugrunde liegt. Tempo 500 und mehr wären bei Weiterentwicklung drin gewesen. Der Betrieb solcher Züge, das war der Plan, hätte die Grenze weiter hinausgeschoben, ab der Flüge schneller sind als Züge. Flüge über Entfernungen bis zu 700 und mehr Kilometern könnten obsolet werden.

Seitdem 2006 an der Transrapid-Teststrecke im Emsland ein vergessener Gerätewagen auf der Betontrasse zu dem bisher einzigen Unglück einer Magnetbahn mit Todesopfern führte, wurde sie hierzulande zum alten Eisen gelegt. Obwohl der Unfall in keiner Weise etwas mit der Technologie zu tun hatte, war ihr Aus damit besiegelt. Kaum jemand redete mehr darüber.

Bislang keine demokratische Dividende

Nicht mal in China. Am Tag der Betriebsaufnahme der Schanghaier Strecke, dem Silvestertag 2002, hatten sich alle Beteiligten auf deutscher und chinesischer Seite hoffnungsfroh gegeben, dass die damals in atemberaubender Geschwindigkeit wachsenden Städte in China dereinst mit schnellen und schnellsten Magnetbahnen vernetzt werden und so den Bewohnern des Reiches der Mitte größte Freizügigkeit und wirtschaftlichen Aufschwung bringen. Sogar die oft beschworene "demokratische Dividende" schien in Reichweite, also mehr Freiheit durch zunehmende Verwestlichung der Wirtschaft. Im Westen wiederum war das Lieblingsobjekt der Berichterstattung ein Transrapid zwischen Los Angeles und Las Vegas.



Kieler Nachrichten vom 17.12.2019

Dittmer - Düvelsbeker Weg 14 - 24105 Kiel

7

Herrn
Manfred Weber, MdEP
Mühlsteingasse 7
94315 Straubing

Erneut gebrochenes Versprechen ? - Nein zur europäischen Urheberrechtsreform!

Sehr geehrter Herr Weber,

Kiel, den 09.03.2019

nach über zweieinhalb Jahren Debatte werden Sie in Kürze im Europäischen Parlament über eine neue europäische Urheberrechtsrichtlinie abstimmen.

Ich bin der Meinung, daß die geplanten Regelungen nicht nur Nutzerinnen und Nutzern und europäischen Start-Ups und Plattformen schaden, sondern ebenfalls keineswegs die versprochene Besserstellung von Kreativen und Urheberinnen und Urhebern mit sich bringen werden. Von politischem Handeln erwarte ich jedoch, daß es verhältnismäßig, angemessen und geeignet ist. Keines dieser Kriterien sehe ich bei den Regelungen zum Urheberrecht erfüllt.

Mich macht es wütend, daß laufende Proteste von Bürgerinnen und Bürgern, die auch schon mal als „Mob“ bezeichnet wurden, in sozialen Netzwerken oder per E-Mail gegen die vorliegende Reform als gesteuerte Proteste von Bots diskreditiert werden. Deshalb wende ich mich heute ganz klassisch schriftlich an Sie und bitte Sie eindringlich darum, in der Abstimmung gegen die vorliegende Reform des Urheberrechts im digitalen Binnenmarkt zu stimmen und die vorliegenden Artikel 11 und 13 abzulehnen.

Insbesondere Artikel 13 wird das Internet maßgeblich verändern – ein Ort, der für mich Information, Austausch und Kreativität bedeutet. Durch den vorgeschlagenen Artikel 13 sollen meine bisherigen Freiheiten beschnitten werden. Wenn ich zukünftig Fotos, Videos, Texte oder andere Daten auf eine öffentlich zugängliche Webseite oder in eine App hochlade, sollen die Anbieter dieser Dienste dafür Sorge tragen, daß ich dabei keine Urheberrechtsverstöße begehe. Die einzige technische Möglichkeit, um dies zu ermöglichen, ist eine Vorab-Filterung. Das wissen Sie, das weiß ich; auch wenn der Begriff Uploadfilter nicht mehr im Richtlinienvorschlag auftaucht. Dieses Vorgehen ist keineswegs ein Angleichen der Regeln der digitalen Welt an die der analogen, sondern das Schaffen einer Prüfinfrastruktur.

Neben diesen negativen Folgen für die Offenheit des Netzes befürchte ich auch einen Rückschlag für den Innovationsstandort Europa. Große Plattformen werden die neuen Regeln umsetzen können, da sie die Ressourcen zur Entwicklung von technischen Lösungen haben. Sie werden diese Uploadfilter sicherlich auch gegen Gebühren den kleineren Internetdienstleistern anbieten. Dies betrifft dann Koch-Webseiten, Datingportale, Crowdfunding-Plattformen, Taxi-Apps, Immobilien-Webseiten und kleinere soziale Medien. Viele von ihnen werden nicht von den verhandelten Ausnahmeregelungen verschont, da sie z.B. älter als drei Jahre sind. All diese kleinen und mittleren Unternehmen erhalten damit einen Wettbewerbsnachteil gegenüber den etablierten Weltkonzernen.

Auch Kreative, deren Interessen doch geschützt werden sollen, werden sich in der neuen Umgebung nicht mehr so frei bewegen können. Deren Inhalte werden zunehmend aufgrund von Urheberrechtsbedenken geblockt.

Sehen Sie sich an, was die Lobby-Vertreter schon angerichtet haben, und was mich betroffen macht, weil ich mich schon jetzt in meiner Artikulationsmöglichkeit zu einem politischen Thema beraubt sehe: Im Vorfeld des geplanten Leistungsschutzrechts (Artikel 11) machen auch schon Online-Diskussionsforen dicht. Im Mastodon-Fediverse wurde der Fall des **Magnetbahnforums** des gemeinnützigen International Maglev Board (IMB) veröffentlicht². Die Benutzer wurden von der Schließung in einer Rund-Mail informiert (siehe Anlage).

Das Thema polarisierte hierzulande Bürger im letzten und vorletzten Jahrzehnt. Man konnte dafür oder dagegen sein. In dem Forum diskutierten sowohl Befürworter als auch Gegner, weshalb sich die Gesamtheit der Nutzer auch niemals in einer Filterblase befand. Auch über Entwicklungen in Asien wurde berichtet, wo immer mehr Magnetbahnen in den regulären Betrieb gehen. Dies ist ein weiterer Beleg dafür: Durch ein derartiges "Forensterben" aufgrund der geplanten EU-Urheberrechtsrichtlinie wird die Ausübung des Rechts auf freie Meinungsäußerung behindert.

Und nicht nur das: Sie ist wegen des geplanten Zitatrechts in meinen Augen auch ein Angriff auf die Freiheit von Forschung und Lehre und Informationsfreiheit.

Denn der Themenkreis Magnetbahnen wurde anhand dieser Informationsquelle auch unter soziologischen Aspekten erforscht, die Ergebnisse wurden z.B. in dem Buch von Prof. Johannes Klühspies, "Zukunftsaspekte europäischer Mobilität" veröffentlicht (auf Seiten 393-427, Abschnitte 10.6 und 11).

Bitte rufen Sie sich noch einmal den Text in den Zeilen 2212-2216 des Koalitionsvertrags 2018 von CDU/CSU und SPD der amtierenden Bundesregierung ins Gedächtnis:

„Eine Verpflichtung ... zum Einsatz von Upload-Filtern ... lehnen wir als unverhältnismäßig ab ...“

wie auch den Koalitionsvertrag 2005, Zeilen 843-853 „... innovative Leuchtturmprojekte, wie zum Beispiel ... der Ausbau von ... mindestens einer Transrapid-Referenzstrecke in Deutschland“

Noch kann der erneute Bruch eines Koalitionsversprechens, welcher durch das Votum der Regierung für den Richtlinienvorschlag anstelle einer Ablehnung erfolgte, auf europäischer Ebene rückgängig gemacht werden.

Ich gab Ihrer Partei in der Vergangenheit meine Stimme u.a. wegen der Vision eines europäischen Magnetschnellbahnnetzes, welches die Völker Europas verbinden sollte. Aber nicht nur bei mir wird sich Ihr Abstimmungsverhalten im EU-Parlament über den Richtlinienvorschlag diesmal mit hoher Wahrscheinlichkeit auf mein Wahlverhalten bei der kommenden Europawahl auswirken. Insgesamt mache ich mir aber auch Sorgen darüber, in welche Richtung die Wählerwanderungen gehen würden, weil Europa eigentlich vor wichtigeren Herausforderungen steht.

Aus diesen Gründen bitte ich Sie, gegen den vorliegenden Entwurf für Artikel 11 und 13 der EU-Urheberrechtsrichtlinie zu stimmen und den Protest dagegen ernstzunehmen. Zahlreiche aus der Mitte des Europäischen Parlaments hervorgebrachten Alternativvorschläge wurden im bisherigen Verfahren ignoriert. Bitte ignorieren Sie nun nicht den Protest von Bürgerinnen und Bürgern und enttäuschen damit die Hoffnungen, die sie in das Europäische Parlament setzen.

Vielen Dank im voraus.
Mit freundlichen Grüßen
Michael Dittmer

Anlage

Die folgende Email erhalten Sie von einem Administrator von International Maglev Board. Wenn diese E-Mail unerwünschten Inhalt (Spam) enthält, dann kontaktieren Sie bitte den Webmaster unter:

Datenschutz

Schicken Sie dazu bitte die ganze Nachricht, Header inklusive, mit.

Die Nachricht finden Sie hier:

~~~~~

Dear registered participants of [www.magnetbahnforum.de](http://www.magnetbahnforum.de)

After around 20 years of intense discussion in the online discussion forum, it has become necessary to stop operating the forum. Reason for this are the coming tightening of the European press law, which makes it difficult to cite messages again. In the future, hardly any information can be quoted online. As a non-profit organization, we can no longer bear the resulting legal and financial risks.

If you would like to stay informed about the developments and research results, or perhaps you would like to be invited to conferences and workshops, we would be happy to send you the newsletter, which is free of advertising.

Please register for the Newsletter at <https://www.maglevboard.net/en/newsletter>

Thank you for your long-term loyalty and participation in the discussions. We look forward staying in contact with you via the newsletter.

Best regards  
The International Maglev Board  
[www.maglevboard.net](http://www.maglevboard.net)  
[support@maglevboard.net](mailto:support@maglevboard.net)

---

### *Anmerkung:*

*Die Urhebertlinie wurde am 26.03.2019 von der Mehrheit der EU-Parlamentarier beschlossen. Zuvor handelte eine Bundesregierung entsprechend wie beim Transrapid 2005 gegen die Vorgaben, die ursprünglich im Koalitionsvertrag festgeschrieben worden waren, wie in dem Brief angeprangert. Ein Nachruf auf das Magnetbahnforum wurde im GFM-Jahresheft 2018 veröffentlicht („Das Magnetbahnforum wurde geschlossen“, S. 52-53).*

### **Anzeige**



(Aus Anlaß des Ausbruchs des Eyafjallajökull-Vulkans 2010, der den Flugverkehr lahmlegte)

Liebe Vereinsmitglieder,

ich habe soeben ausgerechnet, daß wenn man mit der Magnetschwebbahn fahren möchte, es auch nicht mehr kosten würde, als wenn man mit dem PKW reist.

Mein Konzept sieht zudem das Reisen mit dem eigenen PKW vor.

Oder genauer: Es geht um den Transport von PKW, welche man sogar noch während der Fahrt elektrisch laden kann.

Ich entnahm den Medien, daß eine PKW-Maut in Planung ist.

Gleich, ob die Maut nun kommt, oder nicht - man könnte mit der Magnetschwebetechnik, 3 mal so schnell verreisen - ganz ohne Stau.

Ich habe folgendes gerechnet:

40 Millionen pro Kilometer für die Doppelspur.

40 Mio./ 60J./360T./24Std./60Min./20 Fahrzeug-Folgen pro Min./ 2 wegen der Doppelspur.

Das rechnerische Ergebnis: 0,03 € pro Kilometer.

Hinzu kommen noch 50% für die Betriebskosten und weitere Kosten für die Transportflächen/ Transportschlitten.

Auf die 5 Cent pro Kilometer rechnet man noch Gewinn und Risiko und die Mehrwertsteuer.

Für das Reisen mit dem PKW erkennt das Finanzamt 30 Cent pro zurückgelegten Kilometer und Fahrzeug an.

Etwa 10 Cent muß man alleine für Kraftstoffkosten rechnen.

Hinzu kommt die Reifenabnutzung.

Wer nach der Reise mehr in der Batterie oder im Tank hat, wird sich freuen.

Wer dabei noch extrem viel Zeit gespart hat, der ebenso.

Die doppelte Freude zum gleichen Preis.

Die Magnetschwebetechnik macht es möglich.

Egal, ob man mit dem PKW und dem Wohnwagen/Anhängler das Angebot nutzt, oder mit dem Reisebus oder Möbeltransporter oder dem Wohnmobil oder mit dem PKW, oder aber auch mit dem Kraftrad.

Der Markt ist groß du vorteilhaft.

Auch Fahrzeuge, die nicht fernverkehrstauglich sind, können transportiert werden. Das eröffnet neue Horizonte, bzw. es entstehen dieser Personengruppe neue Möglichkeiten.

Bei ebenerdiger Bauweise ist der Fahrweg noch preiswerter.

Ich meine, das Konzept ist schlüssig.

Ich werde mich mit meinem Anliegen an Bombardier wenden, da Thyssen Krupp kein Interesse zeigte.

Eine letzte Chance habe ich allerdings dem deutschen Konzern auch schon eingeräumt.

Meine Hoffnung setze ich nun auf Wien, da dort Siemens und Bombardier ansässig sind.

Gar noch mehr erhoffe ich mir von den Schweizern.

Erst seit diesem Jahr ist mir der gute Kontakt zu unseren ausländischen Nachbarn im deutschsprachigen Raum gelungen.

Darauf baue ich nun auf.

Ich plane den neuen Markt für Europa und die nächste Generation.

Die nächste Generation, das sind die Kinder.

Der Schutzpatron der Kinder, ist der heilige St. Nikolaus.

Dieser packt die Geschenke auf den Schlitten.

Ich packe dort langsame Verkehrsmittel darauf.

Das ist auch zur Freude der Kinder, die immer wieder fragen: "Sind wir schon bald da???"

Diese Frage ist berechtigt, wenn die Reise schon einen halben Tag gedauert hat und das Ziel noch ebenso lange auf sich warten läßt.

In diesem Sinne...

Mit freundlichen Grüßen

Lenhart

Guten Morgen Herr Lenhart,

bitte legen Sie doch mal Ihre kostenmäßigen Ansätze offen. Bei 44 Mio. Steuerzahlern in D würde nach Ihrem Ansatz der km Einfachspur 44 Mio. € kosten, was um mindestens 100% überhöht ist. Und etwas später kostet der km Doppelspur nun 40 Mio. €?? Wie geht das zusammen??

Wie kommen Sie denn auf Ihre Bratwurstkosten pro Steuerzahler und Monat? Und wie berücksichtigen Sie die vielen Vegetarier und Veganer? Die Firma Kemper wäre sicher mit der Verteilung dieser Menge überfordert.

Der Transport von PKWs macht betriebswirtschaftlich schon gar keinen Sinn, da für die Be- und Entladung und die Wartezeit an den Bahnhöfen für die spezifischen Linienzüge viel zu viel Zeit benötigt würde und die kurze Reisezeit mit der Magnetbahn damit verloren gehen würde.

Ein 24h Betrieb ist illusorisch, da Wartung und Instandhaltung von Fahrzeugen und Strecke notwendig werden.

Und was passiert außerhalb der Feriensaison?? Wie groß ist da die Nachfrage?? Und wieso gibt es zwischen Zürich, Frankfurt, Stuttgart und Hamburg plötzlich keinen Flugverkehr mehr?

Wie kommen Sie auf 62 Mrd. Einnahmen für die Strecke Paris-Saarbrücken(D)?? und das nach Disneyworld Paris, wo kommen denn da die vielen kleinen Kinderchen her, für die Sie sowieso keinen Normaltarif verlangen können. Und Frankreich hat seit 1981 den TGV und braucht keine Magnetbahn zusätzlich!!!

Bitte keine illusionistischen Mails mehr, bei denen Sie x-beliebige Werte auf den Tisch werfen und miteinander mischen, die durch nichts belastbar sind. Vielmehr sind diese hinsichtlich der verwendeten Daten einfach falsch, unplausibel und vielfach verwirrend und zeigen, dass Sie das Thema logisch rational nicht durchdringen können. Bleiben Sie uns daher bitte als Koch erhalten, schreiben Sie Kochbücher aber lassen Sie die Finger von der Magnetbahn.

Mit besten Grüßen  
Michael Witt

Guten Tag Herr Witt, den Gedanken eines integrativen, vernetzten Verkehrssystems haben wir schon öfter in Betracht gezogen und besonders mit unseren holländischen Freunden debattiert, denn die haben so etwas bereits auf der unteren Ebene aus Fahrrad, Niederflurbus, Regiozug. Auch ich habe mich schon über die ineffektive Verladung auf den Autoreisezug in Altona gewundert. Im Kanaltunnel ist dies verfahren durch zwischengeschaltete Ladewagen etwas besser, sprich schneller. Mit Friedrich Wilhelm haben wir für den TR eine seitliche Beladung, quer zur Fahrtrichtung angedacht. Diese würde nur Minuten in Anspruch nehmen und eine elektrische Aufladung der Batterien während der Fahrt käme begünstigend hinzu. Es handelt sich gewissermaßen um eine Kaskade von Assistenzsystem, die den Reisenden zu gute kommt. Es geht wohl wie immer um grano salis, das winzige Körnchen Wahrheit auf der Suche nach dem Weg.  
Gruß  
W.H.Rumpel.

**Von:** Horst Severin  
**Gesendet:** Donnerstag, 19. September 2019 11:34  
**An:** Schlack, Jennifer <jschlack@max-boegl.de>  
**Betreff:** WG: WG: Anregung zum Thema Magnetschwebbahn in und um Rostock

Sehr geehrte Frau Schlack

Mein Name ist Horst Severin. Auf Anfrage habe ich von Frau Breindel Ihre Mail Adresse bekommen, da ich ein Anliegen an Sie hätte. Mit Herrn Kotzbauer war es mir gelungen, einen Informationsaustausch über Ihr TSB zu vereinbaren, auf der Grundlage gegenseitigen Vertrauens und würde mich sehr freuen wenn wir diesen Informationsaustausch weiter führen könnten.

Bei einem Fernsehbericht über die Situation der Kreuzfahrer, die in Warnemünde an Land gehen, von der Aussage einer jungen Dame „Im Raum Rostock wäre noch sehr viel Verkehrsinfrastruktur von Nöten und zu tun“ Habe ich den Vorschlag der Stadt Rostock nahe gelegt, Ihr TSB, mit in die Verkehrsinfrastruktur zu integrieren. Etwas später habe ich diese positive Antwort von der Stadt Rostock erhalten, die ich auch schon einmal an Herrn Kotzbauer gemailt habe, die Sie im Anhang als PDF Datei lesen können.

Wäre es denkbar, bei Herrn Böttcher (Sachbearbeiter der Stadt Rostock für solche Angelegenheiten) nach zu fragen, ob diese Option noch stimmt? Denn die Hansestadt hat bei Kommunalwahlen einen neuen Bürgermeister gewählt. Vielleicht könnte sich daraus auch ein zunächst unverbindlicher Informationsaustausch ergeben. Möchte dies als eine Anregung weiter geben.

Auch hatte ich mich mit der Frage eines möglichen Informationsbesuches über Ihr TSB im nächsten Jahr bei Ihnen im Sengenthal an Herrn Kotzbauer gewendet, für Mitgliedern unserer Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie, zu der auch ich gehöre. Wir würden uns über eine positive Zusage von Ihnen sehr freuen.

In diesem Sinne wünsche ich der Firma Bögl für das Magnetschwebesystem TSB viel Erfolg, auch zu einer Vermarktung bei uns in Deutschland. Wir halten dies für einen guten Ansatz, die auch zur Lösung unserer Probleme bei tragen, die wir in unserer Verkehrsinfrastruktur haben.

Mit freundlichem Gruß

Horst Severin.

*(Es folgt das Schreiben von der Stadt Rostock, die Antwort von Frau Schlack folgt auf Seite 61 unten)*

Sehr geehrter Herr Severin,

anbei erhalten Sie das Antwortschreiben auf Ihre Anregung zum Thema Magnetschwebbahn.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Michael Böttcher

Sachbearbeiter

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Der Oberbürgermeister

Büro des Oberbürgermeisters

Bereich Grundsatz/Wahlen

18050 Rostock

E-Mail: [buergeraanliegen@rostock.de](mailto:buergeraanliegen@rostock.de)

<http://www.rostock.de>

Hamburger Abendblatt 3. Oktober 2019



Gemäß Artikel 13 Abs. 1 und 2 der EU- Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) werden Sie an dieser Stelle darüber informiert, welche Daten wir von Ihnen erheben und verarbeiten.

**DER OBERBÜRGERMEISTER**



Postanschrift · Hanse- und Universitätsstadt Rostock · 18050 Rostock

Sachbearbeitende Stelle:

Herr  
Horst Severin  
--per E-Mail--

Büro des Oberbürgermeisters  
Bereich Grundsatz /Wahlen  
Bürgeranliegen  
Neuer Markt 1  
18055 Rostock

Auskunft erteilt: Herr Böttcher  
E-Mail: buergeranliegen@rostock.de  
Zimmer: 5.11

Datum und Zeichen ihres Schreibens  
04.03.2019

Unsere Zeichen  
03.6/10.23.00

Telefon  
0381 381 1414

Datum  
22. März 2019

**Ihre Anregung zur Inbetriebnahme einer Magnetschwebbahn**

Sehr geehrter Herr Severin,

Ihre oben genannte Anregung ist beim Büro des Oberbürgermeisters der Hanse- und Universitätsstadt Rostock eingegangen. Sie wurde an den zuständigen Senatsbereich für Bau und Umwelt weitergeleitet.

Die Rostocker Bürgerschaft hat im Dezember 2017 den neuen Plan zur Verkehrsentwicklung, den Mobilitätsplan Zukunft, kurz MOPZ, beschlossen. Eine Magnetschwebbahn spielt in diesem auf etwa 15 Jahre anlegten Konzept bisher keine Rolle. Der MOPZ ist jedoch nicht starr sondern soll in diesem Zeitrahmen immer wieder evaluiert und gegebenenfalls angepasst werden. Das beim Senator für Bau und Umwelt in diesem Projekt federführende Amt für Verkehrsanlagen hat Ihren Vorschlag, die Magnetschwebetechnik zur Belebung der Verkehrsinfrastruktur einzusetzen, daher mit Interesse aufgenommen und wird diese Idee in die künftigen Diskussionen einfließen lassen.

Sehr geehrter Herr Severin, ich danke Ihnen, auch im Namen des Oberbürgermeisters, für Ihre Anregung und wünsche Ihnen und Ihren Mitstreiterinnen und Mitstreitern für die Zukunft alles Gute.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Michael Böttcher

**Telefon**  
Zentrale 0381 381-0  
Telefax 0381 381-1902

**Internet**  
rathaus.rostock.de

**Konten der Stadt**  
Deutsche Kreditbank AG  
OstseeSparkasse Rostock  
Deutsche Bank AG  
HypoVereinsbank AG  
Gläubiger-ID der Hanse- und Universitätsstadt Rostock

**IBAN**  
DE60 1203 0000 0000 1003 21  
DE27 1305 0000 0205 6000 00  
DE79 1307 0000 0116 8038 00  
DE22 2003 0000 0019 5654 99

**BIC**  
BYLADEM1001  
NOLADE21ROS  
DEUTDEBRXXX  
HYVEDEMM300  
DE28ZZZ00000009553

**Besucherzeiten**  
nach Vereinbarung

----- Original-Nachricht-----

**Datum:** 2019-08-11T19:05:10+0200  
**Von:** Horst Severin  
**An:** matthias.heider@wk.bundestag.de <[matthias.heider@wk.bundestag.de](mailto:matthias.heider@wk.bundestag.de)>

Sehr geehrter Herr Dr. Haider

Ich möchte noch einmal auf den Vorstoß der Jungen Union Bezug nehmen in Deutschland Magnetschwebetechnologie in unsere Verkehrsinfrastruktur zu installieren. In diesem Zusammenhang möchte ich auch auf die Möglichkeiten des von der Firma Max Bögl mit eigenen finanziellen Mitteln entwickelten regionalem Magnetbahnsystem für den Kurzstrecken Einsatz aufmerksam machen, ausgelegt für eine Höchstgeschwindigkeit von 150 Stundenkilometern. Es ist ein System das ausgelegt ist, nach extrem kurze Strecken Fahrgäste wieder auf zu nehmen und verbraucht nicht mehr Energie wie eine Straßenbahn.

Warum setze ich mich für Magnetbahnen ein?

Erstens wir brauchen Verkehrssysteme die wenig Energie, damit weniger CO2 produzieren, weniger Bodenflächen versiegeln, die geringe Schallemissionen verursachen, geringere Bodendruck verursachen, insgesamt geringere Betriebskosten verursachen. Dies ist beim Transrapid und auch bei dem System Bögl, Transportsystem Kurz TSB genannt, für den Personenverkehr der Fall. Wenn die Bundesregierung bei einem Klimawandel der massiv das Leben der Kreaturen auf unserem Globus gefährdet nicht erkennt, was Sache ist und nicht grundlegend neue Technologien bereit sind einzuführen, auch bei öffentlichem Verkehr. Wobei die die Einführung von Autos die den Strom ihrer Motoren aus Akkus beziehen, nur ein Teil der Lösung darstellen und sogar als der falsche Weg durchaus, von vielen Kriterien angesehen werden kann Beispielsweise stellt das induktive, (berührungsfreie) Laden von Akkus in der Elektromobilität gegenüber dem Laden mit Stecker und Kabeln mehr Möglichkeiten und auch Vorteile dar. Auch beispielsweise Autos mit Elektromotoren, die ihren Strom aus der Brennstoffzelle beziehen, sind hier von Vorteil.

Wenn die Bundesregierung nicht erkennt das zukunftsorientierte Verkehrssysteme heute dringender den je in Betracht zu ziehen sind und kostengünstigere Ansätze für den öffentlichen Verkehr geschaffen werden müssen, werden wir den Kampf gegen den Klimawandel verlieren. Glauben Sie mir ich weiß wovon ich schreibe.

Mit freundlichem Gruß

Horst Severin.

----- Original-Nachricht-----

**Betreff:** Transrapid  
**Datum:** 2019-10-16T15:00:17+0200  
**Von:** Heider Matthias <[matthias.heider@bundestag.de](mailto:matthias.heider@bundestag.de)>  
**An:** Horst Severin

Sehr geehrter Herr Severin,

vielen Dank für Ihre Nachricht vom 27. Juli 2019, in der Sie auf einen Vorschlag von Herrn Tilman Kuban eingehen, den Transrapid in Deutschland einzuführen. Bitte entschuldigen Sie die verspätete Antwort auf Ihre Anfrage. Die Verspätung entstand aufgrund eines Personalwechsels in meinem Büro.

Fast zwei Jahrzehnte wurde auf eine Einführung des Transrapids in Deutschland hingearbeitet und viel in Forschung und Entwicklung investiert. Mit dem Transrapid sollte ein alternatives Schienenfahrzeug entstehen, welches den innerdeutschen Verkehr zwischen Städten revolutionieren sollte. Im Jahr 2008 verabschiedete man sich von diesem Projekt. Das Land Bayern zog sich von seinem Vorhaben zurück, in München eine Strecke zu errichten und so folgte auch der Ausstieg der deutschen Industrie aus der Technologie. Die Technologie wurde daraufhin nach China verkauft, wo sie weiterentwickelt worden ist und nun erste Strecken entstehen sollen.

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

Das damalige Aus für den Transrapid hatte vielfältige Gründe. Zum einen spielte das Unglück von 2006 bei einer Testfahrt eine Rolle, aber auch Managemententscheidungen der deutschen Bahn. Das deutsche Schienennetz ist, anders als beispielsweise das Schienennetz in Frankreich oder in Japan, ein Flächennetz, welches auf der gemeinsamen Nutzung von Schienenfahrzeugen unterschiedlicher Art basiert. Das heißt, dass auf einer Strecke sowohl Güter- als auch Schnellzüge verkehren und nur wenige Punkt-zu-Punkt-Verbindungen existieren. Die Einführung eines anderen Schientyps hat daher nach der Ansicht der deutschen Bahn keinen Sinn ergeben, sodass sich gegen die Einführung entschieden worden ist. Nach damaligen Rahmenbedingungen und Fahrgastentwicklungen war diese Entscheidung nachvollziehbar.

Heutige Entwicklungen lassen diese Entscheidung in einem anderen Licht erscheinen. Die Fahrgastzahlen der Bahn wachsen kontinuierlich und die Nachfrage nach Fernverkehrsverbindungen in Deutschland steigt enorm an. Insbesondere die Bahn als klimafreundliches Verkehrsmittel wird in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Daher ist der Vorstoß von Herrn Kuban, alternative Verkehrsmittel wieder in den Fokus der Öffentlichkeit zu bringen, positiv zu bewerten. Dazu gehört auch der Transrapid. Jedoch muss bei einer solchen Diskussion auch immer die Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit der Technologie eine maßgebliche Rolle spielen. Ob und wie dies bei dem Transrapid gegeben ist, kann nicht durch eine Entscheidung von Politikern bestimmt werden, sondern muss nach Regeln unserer Sozialen Marktwirtschaft ablaufen. Unsere Aufgabe ist es hingegen, die geeigneten Rahmenbedingungen für klimafreundliche und zuverlässige Mobilität zu schaffen und technologieoffene Förderung für neue Mobilitätskonzepte zur Verfügung zu stellen. Des Weiteren spielt insbesondere der Ausbau neuer Fernverkehrsverbindungen und des ICE-Netzes in der aktuellen Legislaturperiode eine wichtige Rolle.

Mit freundlichen Grüßen  
Matthias Heider

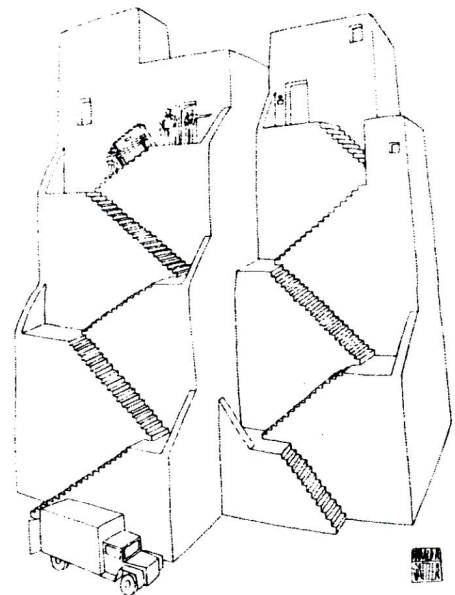
Dr. Matthias Heider MdB  
Stellv. Vorsitzender des Ausschusses für Wirtschaft und Energie  
Bundestagsabgeordneter für das südliche Sauerland

Deutscher Bundestag  
Dr. Matthias Heider MdB  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin

Telefon: +49 30 / 227 71536  
Telefax: +49 30 / 227 76636  
E-Mail: [matthias.heider.ma06@bundestag.de](mailto:matthias.heider.ma06@bundestag.de)

Wahlkreisbüro Attendorn | Am Gerbergraben 2a | 57439 Attendorn  
Wahlkreisbüro Lüdenscheid | Friedrichstr. 21 | 58507 Lüdenscheid

[www.matthias-heider.de](http://www.matthias-heider.de)  
[facebook.com/Dr.MatthiasHeider](https://facebook.com/Dr.MatthiasHeider)



*Ohne Worte*

Danke erst einmal Herr Dr. Heider

Die Magnetschwebetechnologie läßt sich unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sehr gut in Deutschland, besonders innerhalb Europas einsetzen, da ganz eindeutig die Betriebskosten gegenüber Rad und Schiene erheblich geringer sind. Zu einem durch geringeren Energieverbrauch, durch geringeren Verschleiß, (die Wartungsintervalle sind erheblich, über größere Zeiträume verteilt als bei Rad und Schiene). Durch ein höheres Beschleunigungsvermögen, durch hohe Geschwindigkeiten bis zweihundert Stundenkilometern in bewohnten Bereichen, ohne das dabei Lärmbelastungen entsteht, ergeben sich größere Durchschnittsgeschwindigkeiten als bei Rad und Schiene. Auch geringeren Bodendruck, der keine Risse am Außenputz von Häusern verursacht die an der Strecke stehen. Der Unfall war 2006. Ich kann es nicht genau sagen, aber das Münchener Projekt wurde erst 2008 oder sogar 2009 eingestellt, das hat nichts mit dem Unfall zu tun, Das weiß ich genau, auch von der siebten Fachtagung Transrapid in Dresden im Jahr 2007. Wir sind in der Lage, mit der Magnetbahn den Kurzstreckenverkehr in der Luft zu ergänzen, bis zu Entfernungen, die 1000 km entsprechen. Die Bundesregierung ist für die Bahn zuständig, und sie sollte für diese Entscheidung Dampf machen, sonst verpassen wir die letzte GELEGENHEIT.

Danke für Ihre Antwort

Mit freundlichem Gruß Horst Severin.

-----Original-Nachricht-----

**Betreff:** WG: Zur falschen Verkehrspolitik der Bundesregierung.  
**Datum:** 2019-12-29T13:39:30+0100  
**Von:** Horst Severin  
**An:** Scheuer Verkehrsminister <[buergerinfo@bmvi.bund.de](mailto:buergerinfo@bmvi.bund.de)>

Sehr verehrter Verkehrsminister Scheuer

#### **Zu 1**

Mit der Pkw Maut haben Sie ein Desaster erlebt und haben Verträge mit einer Mautfirma abgeschossen in Österreich, die weil die Maut nicht umgesetzt werden konnte, fordert diese Schadenersatz, die der Steuerzahler aufbringen muß. Sie haben Elektroroller, die die Fußgänger gefährden vorgeschlagen und jetzt soll Deutschland Fahrradland werden. Wie stellen sie sich das eigentlich vor. Wie will man mit solchen Verkehrsmitteln Fernverkehr in Deutschland bewältigen. Die Elektromobilität, Batterien für E-Autos mit Stecker und Kabeln zu laden, die dazu eine begrenzte Reichweite nur fahren können, und wieder aufgeladen werden, müssen ist ein falscher Ansatz und wird unsere Autoindustrie langfristig wirtschaftlich an den Abgrund bringen. Beispielsweise gibt es die Alternative „Induktives Laden von Akkus oder den induktiven Direktantrieb von E-Fahrzeugen“ Auch die Brennstoffzelle sollte allen Unken rufen zum Trotz mehr Beachtung in unserem Land finden. Ich frage Sie, wie viel Stunden braucht man für eine Strecke von 600 km mit einem Fahrzeug, das immer wieder alle 100 oder alle 200 km aufgeladen werden muß und wie viel Strom dafür zur Verfügung gestellt werden muß.

#### **Zu 2**

Die Bundesbahn experimentiert herum um pünktlich zu werden und schafft es trotz alledem nicht, weil die Gleise marode sind und im Fernverkehr alte Wagons modernisiert im Einsatz sind und teilweise bei den höher gefahrenen Geschwindigkeiten die Sicherheit beeinträchtigen.

#### **Zu 3**

Es gab mal das Projekt Magnetschwebbahn Transrapid was man in Deutschland vor die Wand gefahren hat. Magnetschwebetechnologie, wird in aller Welt aufgegriffen und dadurch sind wir Hochtechnologisch immer weiter ins abseits geraten. Der Transrapid war der Schiene auf allen Gebieten überlegen, hätte die Fahrzeiten um ein vielfaches verkürzt, bei geringerem Energieverbrauch, geringeren Betriebskosten, ökologisch geringere Zerstörung der Natur, bei geringere Schallemissionen und. auch geringe magnetische Strahlung, die im Bereich des Erdmagnetismus liegt. Durch die Magnetbahn hätten wir den Kurzstreckenverkehr in der Luft um ein vielfältiges einschränken können, oder gar insgesamt einstellen können, zugunsten der CO2-Emissionen.

#### **Zu 4**

Es kommt im ländlichem Bereich darauf an, die einzelnen öffentlichen Verkehrsträger von Bussen und Bahnen, auch mit der Einbindung und Mitnahme-Möglichkeiten von Fahrrädern besser miteinander zu vernetzen. Noch besteht die Möglichkeit Magnetschwebetechnologie in unsere Verkehrsinfrastruktur mit ein zu binden, durch die Entwicklung ihrer, für den Kurzstreckenverkehr entwickelten Magnetbahn des Baukonzern Max Bögl. Der Chef der jungen Union Herr Kubahn hat sich positiv zum Bau von einer Magnetbahn geäußert. Wenn Sie als verantwortliche Regierung auch als Verkehrsminister nicht die richtigen Entscheidungen für unseres Land treffen, schaden Sie damit dem Hochtechnologie und Industriestandort Deutschland.

Ein gutes neues Jahr 2020

Mit freundlichen Grüßen Horst Severin.

» » MAGNETSCHWEBBAHNEN SOLLEN DEN DEUTSCHEN NAHVERKEHR REVOLUTIONIEREN

## Ein deutsches Unternehmen will mit Magnetschwebbahnen den Nahverkehr revolutionieren



Cornelia Meyer  
🕒 15 Aug 2019



TSB Magnetschwebbahn ©Max Bögl

Nur schweben ist schöner: Die Magnetschwebbahn könnte künftig in deutschen Städten zum Einsatz kommen. Ein bayerisches Unternehmen will dem System im Nahverkehr endlich zum Durchbruch verhelfen. In München gibt es schon ein konkretes Projekt.

Die bayerische Hauptstadt versucht seit Jahren, Lösungen für den völlig überlasteten Nahverkehr in und um München herum zu finden. Auch die Magnetschwebbahn könnte dabei künftig eine Rolle spielen.

Drei mögliche Trassen im Münchner Norden stehen zur Diskussion, darunter auch eine Parallele an der Autobahn A8 zwischen München und Augsburg. Auch ein Inselbetrieb am Flughafen München ist denkbar. Den Nutzen soll eine Machbarkeitsstudie klären, zudem sollen die betroffenen Bürger im September und Oktober online befragt werden.

### „Wir haben aus den Unzulänglichkeiten des Transrapid gelernt“

Dabei ist die Magnetschwebbahn keine neue Technik. In Deutschland wurde zum ersten Mal 1922 an ihr geforscht und ihre Anwendbarkeit seit den 1960er und 1970er Jahren getestet. Nach der Wiedervereinigung sollte eine Schnellstrecke zwischen Hamburg und Berlin gebaut werden. Die Pläne zerschlugen sich ebenso wie der geplante Bau des Transrapids zwischen dem Flughafen und dem Hauptbahnhof in München.

30.08.19, 14:48

Warum also wird die Technik wieder aus dem staubigen Keller geholt?

„Wir denken, daß es einige Vorteile gibt, die Magnetschwebbahnen gegenüber dem Rad-Schiene-System haben“, sagt Bert Zamzow, Bereichsleiter für den Nahverkehr beim Bauunternehmen Max Bögl, das an einer Neuauflage der Magnetschwebbahn arbeitet. „Wir haben aus den Unzulänglichkeiten des Transrapid gelernt“, so Zamzow.

Der Transrapid war für lange Strecken und hohe Geschwindigkeiten ausgelegt. Max Bögl will die Technik dagegen für den Einsatz im Nahverkehr nutzen. Dabei habe das Unternehmen mit Sitz in der Oberpfalz laut Zamzow den Fokus vor allem auf die Reduzierung der Kosten gelegt. Oft genug war der Transrapid auch an der Finanzierung gescheitert.

„Unser Ziel war nicht, den Transrapid neu zu erfinden, sondern die Technologie in sinnvollen Bereichen einzusetzen“, so Zamzow. Bei Max Bögl heißt die Magnetschwebbahn nun Transport System Bögl, kurz TSB. Statt der 400 bis 500 Stundenkilometer, die den Fahrgästen im Transrapid ein Gefühl wie im Flugzeug kurz vor dem Abheben verleiht, fährt das TSB nur rund 150 km/h. Laut Zamzow biete das TSB den gleichen Komfort wie eine normale U-Bahn oder Tram. Sie fahre nur etwas ruhiger und vibrationsärmer. „Da kann sich tatsächlich ein Gefühl des Schwebens einstellen.“

### **Der Hersteller wirbt mit dem leisen und feinstaubfreien Betrieb**

Das Unternehmen wirbt insbesondere mit dem leisen, da berührungslosen **Betrieb der Bahn** und führt dies als Argument für das System in dichtbesiedelten Städten auf. Außerdem erzeuge die Bahn keinen Abrieb und damit keinen Feinstaub, sagt Zamzow.

Doch wie sieht es mit dem Energieverbrauch aus? Laut dem Ingenieur wird für den Betrieb der Magnetschwebbahn pro Personenkilometer genauso viel Energie aufgewendet wie bei S-Bahn oder U-Bahn und hänge von der Leistung und der Geschwindigkeit ab.

Ein Vorteil sei laut Zamzow auch, daß vor Ort weniger lang gebaut werden müsse. „Ein großer Teil des Fahrwegs wird in der Fabrik in kontrollierter Qualität hergestellt. Die fertigen Elemente müssen auf der Baustelle nur noch montiert werden“, sagt Zamzow. Die **Bahn soll** nur wenig Fläche verbrauchen und so beispielsweise auf dem Mittelstreifen auf der A8 Platz haben. Das TSB sei zudem besonders zuverlässig, da alle Systeme mehrfach vorhanden seien: „Wenn einzelne Systeme ausfallen, können die Bahnen trotzdem weiterfahren.“

Nach Angaben von Zamzow schätzt das Unternehmen, daß die Baukosten 30 bis 50 Millionen Euro pro Doppelkilometer, das heißt Kilometer auf zweispurigen Strecken, betragen. „Das ist etwa auf gleicher Höhe wie andere Systeme“, so Zamzow. Besonders im Betrieb soll das TSB überzeugen, da die Bahnen fahrerlos sind. „Wir rechnen mit 20 Prozent geringeren Betriebskosten gegenüber herkömmlichen Systemen“ sagt Zamzow.

### **Verkehrsexperte: Die Technik ist beim Bau von Magnetschwebbahnen in Deutschland nicht das Problem**

Wann könnte die Bahn losschweben? Ab dem Zeitpunkt der behördlichen Baugenehmigung könne das TSB von Unternehmensseite nach zwei Jahren in Betrieb genommen werden, sagt Zamzow: „Projektspezifische Schwierigkeiten müssen allerdings noch eingerechnet werden.“ Die Kapazität gibt Max Bögl mit 30.000 Personen pro Stunde und Richtung an — ähnlich wie U-Bahnen.

Der Verkehrsexperte Christian Böttger von der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin steht dem Bau von Magnetschwebbahnen in Deutschland eher skeptisch gegenüber — aber nicht wegen der Technik. „Es ist eine interessante Technologie, für die ich Sympathie habe“, sagt Böttger. „Aber auch wenn die Magnetschwebbahn gewisse Vorteile hat und so schade es ist: Ich sehe in Deutschland kein überzeugendes Einsatzgebiet.“

Die meisten Städte in Deutschland haben bereits einen hoch entwickelten Nahverkehr. „Die Städte überlegen eher, wie sie Strecken entlasten und Linien verlängern und ausbauen können. Aber das muß in das bestehende System eingefädelt werden und das geht nur, wenn ich die gleiche Technologie nutze“, erklärt der Verkehrsexperte. Vorteile wie das Vernetzen von Linien und in der Instandhaltung fielen mit der Einführung eines neuen Systems weg. „Es ist eine Lösung, die nicht zu unserem System paßt.“

Auch als komplettes System für mittelgroße Städte, die zum Beispiel noch kein U-Bahn-System haben, hält er die Technik für noch nicht entwickelt genug. „Realistischerweise müssen wir die knappen Mittel, die wir für den Nahverkehr ausgeben, so effizient wie möglich einsetzen“, meint Böttger.

### „Der chinesische Markt ist der größte der Welt für solche Verkehrssysteme“

Der Hersteller Max Bögl schätzt die Lage in Deutschland ähnlich ein, sieht aber die Magnetschwebbahn dennoch als eine Ergänzung auf Strecken, für die es in Deutschland noch keine bestehenden Systeme gibt, wie Tangentialverbindungen zu verschiedenen S-Bahn-Strecken oder Zubringerstrecken für große Bahnhöfe oder Stadien. Neben München sei das Unternehmen laut dem Bereichsleiter Zamzow auch noch mit anderen deutschen Städten im Gespräch. Welche genau das sind, verrät er aber nicht. Die Planungen seien noch nicht weit genug fortgeschritten.

Trotzdem dürfte es global gesehen noch mehr Potential für die Magnetschwebbahnen geben, glaubt das Unternehmen. „Es ist ein weltweiter Trend, daß die Menschen in die Städte ziehen und dort die Infrastruktur vor Herausforderungen stellen“, sagt Zamzow. Sein Unternehmen kooperiert mit China und hat neben der Teststrecke im heimischen Sengenthal eine zweite Teststrecke in Chengdu gebaut.

„Der chinesische Markt ist der größte der Welt für solche Verkehrssysteme. Während Europa schon ein ausgebautes System hat, müssen in China noch wesentlich mehr und längere Strecken realisiert werden“, erklärt der Bereichsleiter. In Deutschland beobachtet er eine „Skepsis gegenüber neuen Technologien“. China sei da etwas offener und schneller.

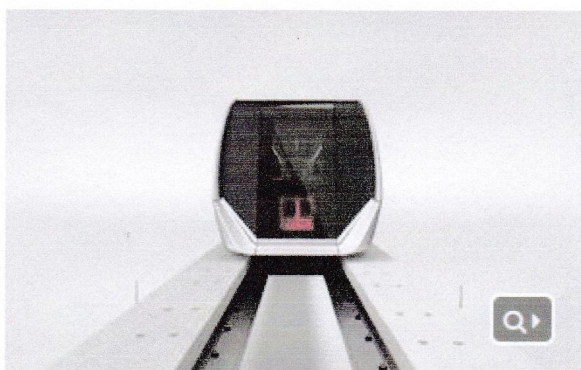


FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

5. OKTOBER 2019

Setzt sich Kevin Kühnert durch?

## Schwebt künftig eine Magnetbahn über die A8? Online-Umfrage zu Verkehrsprojekt der Superlative beendet



Eine Magnetschwebbahn über der A8 zwischen Augsburg und München würde den Nahverkehr revolutionieren. Die Umfrage zum Fahrgastpotenzial wurde nun beendet. Foto: Firmengruppe Max Bögl

Nach zwei Monaten Laufzeit ist die Online-Befragung zu einer Magnetschwebbahn entlang der A8 nun abgeschlossen.

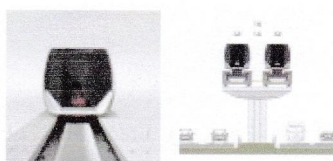
3451 Menschen haben sich durch den Fragebogen geklickt - weit mehr als der Lehrstuhl für Verkehrstechnik der Universität der Bundeswehr in München erwartet hat. Das zeigt: Das Thema Mobilität interessiert viele Menschen, zumal vor allem der nördliche Landkreis Aichach-Friedberg mit öffentlichem Nahverkehr nach München schlecht angebunden ist.

**Kosten: 1,5 Milliarden Euro**

Die Münchner Universität hat in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Dachau, der sich derzeit mit den wachsenden Verkehrsströmen befasst und nach neuen Lösungen sucht, die Erhebung ausgearbeitet. Ziel ist es, das Fahrgastpotenzial zu ermitteln.

Für die Region Augsburg ist dabei eine Idee besonders interessant: Eine Magnetschwebbahn, die von Dasing nach Pasing aufgeständert über der Fahrbahn der A 8 verläuft. Das ist nach Auskunft der Firma Max Bögl, die an der entsprechenden Technik arbeitet, machbar - kostet aber grob geschätzt bis zu 1,5 Milliarden Euro. Gefragt wurden die Teilnehmer außerdem, ob sie zum Beispiel auch Seil- oder Pendelbahnen benutzen würden. Solche Trassen könnten im Raum Dachau Richtung München zum Einsatz kommen.

Jetzt werden die Antworten aus der Online-Befragung erst einmal ausgewertet. In einigen Monaten sollen sie dann den Bürgermeistern der betroffenen Gemeinden vorgestellt werden, war von den Verantwortlichen der Universität zu erfahren. (ca)





# FRAGEN & ANTWORTEN

Sie sind die Lebensadern von Industriebetrieben, Kreuzfahrtschiffen oder Wolkenkratzern – kein Ort mit vielen Menschen auf engem Raum funktioniert ohne Fahrstühle. Seit mehr als 100 Jahren verrichtet dabei eine weitgehend unveränderte Technik ihren Dienst: Seil, Kabine, Motor. Doch in Gebäuden mit mehreren Hundert Metern Höhe stößt das System an seine Grenzen. In einem speziellen Testturm für Aufzüge im süddeutschen Rottweil ist das anders: In ihm schweben die Fahrstühle, sogar um Ecken herum...

## 1000 MESSUNGEN PRO SEKUNDE

Nonstop-Tempofahrt von null auf 500 Meter Höhe ist ein Traum der Ingenieure – mit der heutigen Technik aber nicht umsetzbar. Die Seile in einem Schacht dieser Größe würden pro Aufzug zwölf Tonnen wiegen. Sie zu bewegen, ist nicht nur ineffizient: Sie wären aufgrund ihrer Länge auch kaum zu bändigen. Die Kabine würde bei jedem Stopp wie an einem Gummiband schwingen und hüpfen. Zudem passt immer nur eine Kabine in einen Tunnel, was Wartezeiten schier ins Unendliche steigert. „Mehrere Kabinen pro Schacht, die so hoch fahren können, wie sie wollen – das löst alle bekannten Probleme der Aufzugindustrie“, erklärt Ingenieur Andreas Schierenbeck im Hinblick auf den „Multi“, eine Mischung aus einem Paternoster und der Magnetschwebbahn Transrapid. Die Kabinen hängen nicht an einem Seil, sondern sie schweben in einem Magnetfeld mit etwa zwei Millimetern Abstand zu den Wänden. Sensoren erfassen die Position des Fahrstuhls 1000 Mal pro Sekunde und sorgen für den Ausgleich eventueller Abweichungen. Im Notfall, etwa bei Stromausfall, bremst ein mechanisches System. Der Clou: Ein Aufzug kann sogar abbiegen und seitwärts fliegen. Er erschließt ein Gebäude also in seiner gesamten Größe. Doch warum dieser Gigant zum Test der Technologie?

„Die 246 Meter Höhe nutzen wir voll aus, und die brauchen wir auch“, erklärt Eberhard Vogler, Leiter des Testbetriebs. „Wir fahren hier mit sehr hohen Geschwindigkeiten, 10, 15, 18 Meter pro Sekunde. Allein zum Beschleunigen benötigen wir 100 Meter, anschließend 40 Meter Konstantfahrt zum Messen und dann Bremsen bis zum Stillstand.“



## HÖHER ALS ALLE ANDEREN

Die in luftigen 232 Metern gelegene Terrasse des Thyssenkrupp-Testturms ist die höchste öffentlich zugängliche Besucherplattform Deutschlands – der Blick reicht von dort bei guter Sicht bis zu den Alpen. Besucher des Berliner Fernsehturms stehen „nur“ 203 Meter hoch.



## HIMMELSNADEL IM STOFFKLEID

Rund 40.000 Tonnen bringt der Turm auf die Waage, das entspricht der Masse von 8000 Afrikanischen Elefanten. Die gewundene Außenhaut besteht aus einem transparenten, mit Teflon beschichteten Glasfasergewebe.



Berliner  
Fernsehturm  
(368 m)

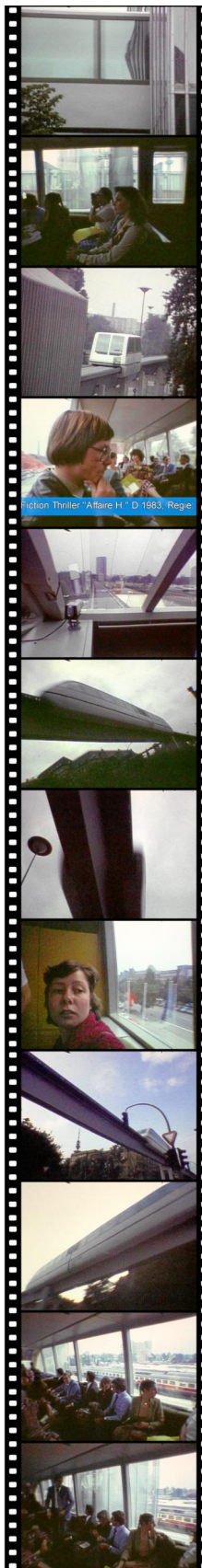
Thyssenkrupp-  
Testturm (246 m)

Aussichtsplattform  
(232 m)

(203 m)

# Vor 40 Jahren: Weltweit erster Personentransport mit einer Magnetbahn

## Der Transrapid TR05 war auch Requisite in einem „Science-Fiction-Blockbuster“



Um es gleich vorne weg zu nehmen:

Die obige 2. Aussage ist etwas übertrieben, aber dazu später.

Als damals 21-jährigem Mathematik- und Physik-Student war mir die Technik einer Magnetbahn zu jener Zeit nicht fremd. Denn ich hatte schon am 31.01.1970 in einem Zeitungsartikel („Zweieinhalb Stunden bis München“ – von Hamburg aus) über die Vision einer schwebenden Hochleistungsschnellbahn gelesen, für die der damalige SPD-Verkehrsminister Georg Leber eine Projektstudie 1969 beauftragt hatte. Das war ein Thema, das mich neben der Mondlandung fortan elektrisiert hatte.

So verfolgte ich 1979 aufmerksam die Berichterstattung über die geplante Internationale Verkehrsausstellung (IVA '79), die am Freitag den 8. Juni beginnen und 23 Tage andauern sollte. Zwei Tage vorher vernahm ich in der NDR-Sendung „Berichte vom Tage“ im 3. Fernsehprogramm die Nachricht, daß eine Hamburger Bürgerinitiative gegen angebliche "Lärmentwicklung" der Magnetbahn geklagt hatte. Sie konnte vor dem Verwaltungsgericht erwirken, daß der Transrapid TR05 nur maximal 75km/h statt 90km/h fahren durfte. Außerdem mußte er zwei Stunden während der Mittagsruhe pausieren.

Als die Anführer der Bürgerinitiative nach dem gewonnenen Gerichtsverfahren interviewt wurden, konnten diese langhaarigen Personen mit Vollbart (mir) nicht plausibel erklären, was sie mit dem Urteil eigentlich bezwecken wollten. Im Jahresheft 2004 wurde aufgrund der Beobachtungen unseres früheren Vorsitzenden – Friedrich Wilhelm Merck – dargelegt, daß die Bürgerinitiative von Links-Anwälten vertreten wurde, welche über das sowjetische Konsulat ihre Direktiven (nach der Breschnjew-Doktrin) erhielten.<sup>3</sup>

Auf jeden Fall wurde aufgrund dieses Urteils die Anzahl der Mitfahrgelegenheiten deutlich verknappt. Die einzige Chance, diese zu ergattern war, möglichst früh am Ausstellungsstand von Thyssen zu erscheinen. So entschied ich mich am 22.06.1979, zusammen mit meiner damaligen Freundin um 7:00h in Kiel loszufahren, um bis spätestens 8:45h vor den Toren der Hamburger Messehallen zu stehen und auf Einlaß zu warten, anstatt am Vormittag noch zur Vorlesung zu gehen.

Wir hatten Glück und waren bei der dritten Fahrt mit dabei. Es war eine beeindruckende Erfahrung, dieses sanfte und nicht hörbare Sich-In-Bewegung-Setzen – wohingegen andere Züge damals mit einem deutlichen Ruck anfahren und mit Quietschgeräuschen abbremsen.

Als Student hatte ich damals auch Zeit für ein Amateurfilmprojekt. So war auch ein Filmteam mit Super-8-Kamera an Bord, das häufig im taktischen "Hit-And-Run"-Stil (wie im Film „Borat“) operierte. Die Aufnahmen im TR05 wurden – als Anfahrt zu einem Treffen mit einem Whistleblower – Teil der Handlung im Film „Affaire H.“, der 1983 auf dem Filmfestival auf dem Scheersberg gezeigt wurde. Es erschien aus damaliger Sicht plausibel, daß wir zukünftig per „Magnetorapid“ reisen würden.

© 2019 Michael Dittmer für GFM-eV

<http://www.gfm-magnetbahn.org/de/hdtve/>



3 GFM-Jahresheft 2004, „Vor 25 Jahren: Weltweit erster Personentransport mit einer Magnetbahn“, S.49-50

# Die Industrienationen zeigen ihr Können

Eine Weltausstellung hat Premiere. Hamburg ist der Schauplatz. Ein globales Festival der Ingenieurkunst und des technischen Fortschritts lockt Besucher aller Kontinente. Heute hebt sich in der Hansestadt der Vorhang zur Internationalen Verkehrsausstellung 1979. Bundespräsident Scheel, Bundesverkehrsminister Gscheidle und sein amerikanischer Kollege Brock Adams geben das Einsatzzeichen für eine Schau, die nicht nur den gegenwärtigen Stand der Verkehrstechnik zu Lande, zu Wasser und in der Luft dokumentiert, sondern auch Ausblicke in eine Zukunft gewährt, die bereits begonnen hat.



Auf der Internationalen Verkehrsausstellung fahren erstmals für eine breite Öffentlichkeit automatisch spurgeführte Mercedes-Benz-Omnibusse auf einer O-Bahn-Trasse. Die Fahrzeuge befördern die Ausstellungsbesucher zwischen dem Hallengelände und dem Auditorium auf dem Heiligengeistfeld.

Die bis zum 1. Juli anberaumte IVA 79 huldigt weder nostalgischer Historie noch abenteuerlichem Futurismus. Kein Science-fiction-Erlebnis wird geboten, sondern handfeste Information über neue Verkehrsmittel, -systeme, -technologien und -strategien, die realistisch und nachbar sind. Die Industrienationen zeigen ihr Können, die Länder der Dritten Welt

## Ein wichtiges Messeereignis: Internationale Verkehrsausstellung in Hamburg

sind eingeladen, davon zu profitieren. Die IVA 79 gilt als eines der wichtigsten messepolitischen Ereignisse dieses Jahrzehnts in der Bundesrepublik. Hamburg bietet als bedeutendster deutscher Verkehrsplatz den idealen Rahmen: Der Hafen, in dem etwa 250 Schiffsverkehrsunternehmen tätig sind, hat Weltgeltung; im Eisenbahnverkehr gilt die Hansestadt als wichtigster Knotenpunkt im Nordwesten Europas; 272 Güterzugverbindungen bündeln sich hier; der Flughafen Fuhlsbüttel firmiert als Luftknoten des Nordens, das direkt mit 130 in- und ausländischen Städten verbunden ist. Hamburg und die IVA bilden eine perfekte Partnerschaft. Die Bundesrepublik erlebt die dritte große Verkehrsausstellung

nach dem Kriege. Die Vorgängerinnen der IVA 79 fanden 1953 und 1963 in München statt. Die Hamburger Veranstaltung setzt mit ihrer umfassenden Unterrichtung auf allen Gebieten des in- und ausländischen Verkehrswezens neue Akzente. Sie ist die größte Schau, die es je in Hamburg gab. Für ihre Durchführung stellten der Bund und der Senat der Hansestadt 11,2 Millionen DM bereit. Die Aufwendungen aller beteiligten Nationen, Staatsunternehmen und Privatfirmen geht hoch in neunstelligen Regionen. Allein die Bundesrepublik läßt sich ihre Darstellung als eine der führenden Verkehrsnationen mehr als 32 Millionen DM kosten. Davon entfallen 25 Millionen DM auf das von Bonn geförderte Projekt einer Magnetschwebebahn.

Die Weltmesse der Technik vereinigt wegweisende Erfindungen, Entwicklungen und Errungenschaften aus rund 30 Ländern. 18 Teilnehmerstaaten haben nationale Leistungsschauen aufgebaut. Der bundesdeutsche Beitrag firmiert unter dem Kennwort „Knotenpunkt D“. Die Sowjetunion fehlt im Kreis der Elite. Die Belange des Ostens vertreten die CSSR, Ungarn und die DDR. Sie rechnen zu den Tüchtigsten im Lokomotiv-, Waggon-, Bus- und Lkw-Bau. Ungarn ist bei städtischen Großraumbussen Weltmarktführer.

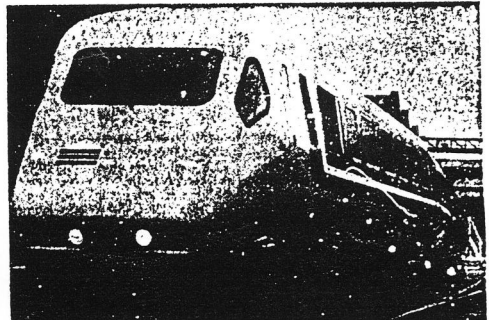
Die IVA 79 nimmt 120 000 Quadratmeter ein. Die Hälfte der Fläche entfällt auf 14 Hallen. Das Ausstellungsareal ist geteilt. Den einen Sektor bildet das Messegelände an der Jungiusstraße, den anderen das nahe Heiligengeistfeld in St. Pauli. Miteinander verknüppelt sind beide Bereiche durch eine 940 Meter lange, auf Pfeilern ruhende Demonstra-

tionstrecke der Magnetschwebebahn, wie sie vielleicht eines Tages mit 400 Stundenkilometern durch die Gegend preschen wird. In Hamburg begnügt sie sich mit Tempo 75.

Die Magnetschwebe — obwohl durch Einspruch einer Bürgerinitiative auf eingeschränkten Betrieb verurteilt — ist ein Magnet der IVA, als ein anderer bedruckt eine „Gleis-Harke“ auf dem Heiligengeistfeld.



Wo sonst die Karussells des Hamburger Doms lärmen, ist eine Schienenlandschaft von der Dimension eines Großbahnhofes entstanden. 18 Gleise mit Längen bis zu 130 Metern liegen hier nebeneinander, insgesamt fast zwei Kilometer Schienen. Mehr als 80 Lokomotiven sowie Reise- und Güterwagen modernster Konstruktionen paradiere hier. Die Bundesbahn hat einen kompletten Inter-city-Zug aufgeföhren, um ihre Ausstellungsdevise zu unterstreichen: „Die Bahn hat Zukunft.“ Die IVA-Vielfalt ist immens. Mindestens zehn neue Busse oder Bussysteme werden vorgeführt, fünfzehn Häfen werben um Aufmerksamkeit, desgleichen Eisenbahnunternehmen



Der modernste Reisezug der britischen Eisenbahn, der Advanced Passenger Train (APT), wird in Hamburg als großmaßstäbliches Modell gezeigt.

aus zehn Ländern, darunter die Canadian Pacific Rail. Das sind nur wenige konkrete Beispiele, die den Rang der IVA 79 verdeutlichen. Als „Mekka des Verkehrs“ wird die Ausstellung Hunderttausende von Besuchern mobilisieren, darunter Prominente in großer Zahl. Verkehrsminister kommen dutzendweise. Vor allem aus den Entwicklungsländern hat die Bundesregierung ranghohe Gäste eingeladen, denen partnerschaftliche Zusammenarbeit ange-dient wird.

Sicherer, umweltfreundlicher, energiesparender, teilweise auch schneller — das sind die Trends, die sich für den Verkehr von morgen abzeichnen. Für Ausstellungs-Schwerpunkte sorgen in Hamburg die Eisenbahnen, die gegenüber den Flugzeugen und Autos Boden wettmachen wollen, und vor allem der Nahverkehr mit aufsehenerregenden Perspektiven. Zu nennen sind ferngesteuerte U-Bahnen und automatisierte Busflotten. Auch Kabinenbahnen und kombinierte Verkehrsmittel, die beides können: auf der Straße rollen oder über der Straße schweben, wird es künftig geben.

Auch der Taxi-Bus dürfte sich durchsetzen. Bei ihm bestimmen nicht mehr die Verkehrsunternehmen, sondern die Kunden den Fahrplan und die Streckenführung. Ein Computer-im-Bus sorgt dafür, daß wartende Fahrgäste nach Telefonanruf prompt abgeholt werden.

Mit großer Spannung wird der neue Hybrid-Bus für 100 Personen erwartet, d.: nicht nur lautlos, sondern auch ohne Abgabe rollt. Ein Elektromotor macht's möglich. In Außenbezirken kann ein Dieselmotor zugeschaltet werden, der die Batterien wieder auflädt. Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges: 70 km/h.

Auch Elektroautos für den Privatgebrauch oder als Kleintransporter gehören zur IVA-Arsenal. Die Wartungsfreiheit ist zum Nulltarif. Die Solar-Batterien werden zum Teil mit dem Licht der Umgebung aufgeladen, der Rest kommt aus der Steckdose. Die „Spritkosten“ betragen nur ein bis zwei Pfennige je Kilometer.

Die internationalen Autohersteller überraschen mit einer Fülle richtungweisender Ideen. Die Entwicklungen reichen von „Diesel-Brensen“, mit denen der Kraftstoffverbrauch von Lastern drastisch gesenkt wird, bis zu neuartigen Kabinen, die gewährleisten sollen, daß im Straßenverkehr angefahren

Fußgänger glimpflicher davonkommen als bisher. Funksysteme, mit denen Besatzungen von Polizei- und Krankenwagen Ampeln auf Grün schalten können, und Wertanlagen an Autobahnen, die Unfälle signalisieren, seien als weitere Neheiten genannt.

Auch die Schifffahrt kommt groß heraus: Demnächst werden von Satelliten ferngesteuerte Ozeanriesen Schlechtwettergebiete sicher umfahren. Im Beladen von Frachtern mit Containern gibt es immer neue Rekorde. Der Umschlag geschieht heute weitgehend automatisch und minutenschnell. Mit Geldern des Bundesforschungsministeriums sind auf diesem Gebiet aufsehenerregende Computer-Mechanismen ausgetüchtelt worden, die in Hamburg Weltpremiere haben.

Neues auch bei der Luftfahrt. Hier sollen vollklimatisierte „Lift-Lounges“ unbequeme Flugbusse ersetzen. Die neuen rollenden Kabinen übernehmen an der Abfertigung bis zu 150 Passagiere und fahren sie zur Maschine, wo sie sich dieseldieselhydraulisch bis zur Höhe der Einstiegsluke des Flugzeuges heben. Die Reisenden können dann weiter- und klimageschützt umsteigen.

Die IVA soll nicht nur Fachleute inspirieren, sondern auch aufgeschlossene Laien animieren. Wer will, kann eine richtige Schiffsbrücke

Von Rudolf H ä n s e l

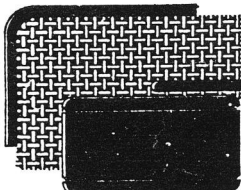
ke oder ein Flugzeug-Cockpit intern. Ein Auto-Simulator bietet allen die Möglichkeit, ihre Reaktions-schnelligkeit zu überprüfen. Ein Film läßt zu einer Fahrt neben einem Lokomotivführer ein. Die Luftthansa offeriert Billflüge nach Helgoland und etwas teurere Intensivkurse gegen die Flugangst. Die Harap-Lloyd-Reederei gibt Unterricht im Speißen und Knoten. Eine Ausstellungshalle ist wie ein Bahnhof gestaltet, eine andere hat sich in eine Autobahn-Raststätte verwandelt.

Neben der IVA 79 läuft das Programm „Hamburg life“ mit 20 Besichtigungspunkten — vom Hafen und Flughafen bis zum Schiffshebewerk in Lüneburg und Europas größtem Rangierbahnhof in Maschen. Rund 40 Kongresse, Seminare und Symposien mit 20 000 Teilnehmern begleiten die IVA thematisch. Hamburg als Welthauptstadt des Verkehrs — eine große Sache.

Kieler Nachrichten vom 08.06.1979

## Wir möchten Sie gern einmal staunen sehen

Vielleicht gibt es nicht mehr viel, was Sie staunen läßt. Wir trauen uns zu, noch einiges davon zu haben, zum Beispiel das erstaunliche Interlücke-Programm 'mutaro'



Ein wunderbares Mobiliar, das den ganzen Raum verwandeln kann, bis er wie für Sie nach Maß gestaltet ist. Von den Wandpaneelen mit Füllungen aus Dekostoffen, Edelhölzern, Lack oder Naturgeflecht, bis zu den Einzelmöbeln, Betten und Schrankwänden — alles in erstarrlicher Qualität, funktionell perfekt, penibel verarbeitet.

Wenn Sie bis hierhin nicht staunen, werden Sie es bei den Preisen tun. Denn 'mutaro' ist bei Roos so günstig, daß man angesichts der hohen Qualität wirklich nur noch staunen kann.



Wenn Sie gewohnt sind, außergewöhnlich zu wohnen —

## Unser ältestes Mitglied fährt jetzt den „Transrapid i3“ Ein Vorbild für die nachfolgenden Generationen bei Energie- und Verkehrswende



*Geistig jung geblieben: Egon Dittmer (links) setzt sich seit Jahrzehnten für nachhaltige Technologien ein.*

Als es um die Entscheidung ging, seinen 22 Jahre alten Mercedes Diesel noch einmal durch den TÜV zu bringen, ahnte Egon Dittmer, daß dies wohl ein teures Unterfangen werden würde. So bemühte er sich um Alternativen und fragte den Besitzer des „Transrapid i3“, ob er ihm diesen nach rund fünf Jahren Nutzung überlassen könnte. Sie wurden sich einig. Er erhielt den jungen Gebrauchten, der mit sicheren Assistenzsystemen ausgestattet ist und auch sogenanntes „One-Pedal-Driving“ (sofortiges Bremsen durch Energierückspeicherung beim Loslassen des Gaspedals) ermöglicht.

Egon Dittmer, Jahrgang 1927, wurde in der Kleinstadt Massow in Pommern geboren als jüngstes von drei Kindern eines Montageinspektors bei dem dortigen Elektrizitätswerk. Nach 4 Jahren Volksschule besuchte er mit 11 Jahren die dortige Mittelschule. Diese wurde im Jahre 1940 in ein Lazarett umgewandelt. Seine Schulklasse wurde daraufhin in den Clubraum der Gaststätte „Amtskrug Mittag“ verlegt.

Seinen 16. Geburtstag feierte er in Kiel, sechs Tage, nachdem er zusammen mit seinen (männlichen) Klassenkameraden als Marinehelfer einberufen wurde. Vormittags hatte er Schulunterricht und nachmittags Dienst mit der Waffe. Mit dem Ende seiner Mittelschulzeit im März 1944 endete auch dieser Dienst. Wieder zuhause überlebte er zusammen mit seiner Familie das Ende des Krieges und den anschließenden Verlust seiner Heimat.

Im Juli 1947, kurz nach der Ankunft im Westen, konnte er die einzige freie Lehrstelle als Elektriker in Lüneburg antreten, die er im Oktober 1949 als Geselle abschloß. Nach Feierabend unterstützte er seinen Vater, der sich bereits als Elektromeister selbständig gemacht hatte, bis er im November 1951 mit einer Sondergenehmigung der Handwerkskammer Lüneburg die Meisterschule in Oldenburg i.O. besuchen durfte. Zugelassen wurden normalerweise 25-jährige mit 5 Jahren Gesellenerfahrung.

Am 24. März 1952 wurde er nach Ablegung der Prüfung mit 24 Jahren Lüneburgs jüngster Elektromeister. Anschließend stieg er in den Betrieb seines Vaters ein, den er 4½ Jahre später nach dem Tod seines Vaters übernahm. Zwei Monate später eröffnete er zusammen mit seiner Frau Anneliese ein Elektrogeschäft in einem alten Gebäude, das sein Vater noch erworben hatte. Sie übernahm dessen Geschäftsführung, während er weiter den Installationsbetrieb leitete.

Er nutzte die Gunst des Wiederaufbaus und deutschen Wirtschaftswunders, dessen tragende Säule auch das Handwerk war, und errichtete bis 1964 ein neues Geschäfts- und Wohnhaus, in dem ein zweiter Laden eröffnet wurde. 1966 mußte das Haus mit dem ersten Laden, das in einem Senkungsgebiet stand, abgerissen werden. Er meisterte das Projekt und errichtete einen Neubau. Am 11.06.1968 eröffnete er sein erstes Elektrogeschäft zusammen mit einer Werkstatt erneut. Die Betriebe wurden von ihm und seiner 2018 verstorbenen Frau bis Mai 1986 geführt und anschließend verpachtet.

Egon Dittmer hatte schon immer ein Interesse am nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und dem Schutz der Umwelt. Im Frühjahr 1976 fuhr er unter dem Eindruck der Energiekrise 1973/74 zur Hannovermesse, um sich dort die Wirkungsweise von Sonnenkollektoren zeigen zu lassen. Er baute sie dann aus Kupferrohren und Kupferplatten nach, die er schwarz anstrich. Er errichtete sie dann auf dem Dach seines Wohnhauses, um Energie zu sparen. Später folgten Photovoltaikmodule und eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK) für das wiedererrichtete Geschäfts- und Wohnhaus, deren Räumlichkeiten teilweise auch seine Tochter Sabine nutzt. Die KWK wurde inzwischen auch mit einem Batteriespeicher ergänzt, um möglichst viel Eigenstrom nutzbar machen zu können und auch Lastspitzen im Stromnetz im Sinne der ökologischen Energiewende abbauen zu können.

Eine Exkursion Mitte der 1980er Jahre zur Lüneburger Transrapid-Versuchsanlage Emsland in Lathen (TVE) zusammen mit den Fachkollegen aus der Elektromeister-Innung weckte schließlich auch sein Interesse an einem nachhaltigen Verkehrsmittel. Spätestens nach seinem zweiten TVE-Besuch am 22.05.1996, diesmal mit Mitfahrgelegenheit im Transrapid TR07, warb er in seinem Umfeld für die geplante Transrapid-Strecke Hamburg-Berlin und wurde Ende 2005 auch Mitglied bei uns. Ende Oktober 2019 folgte er schließlich auch einer Einladung zum Vortrag „Hochgeschwindigkeitsverkehr der Zukunft – Zukunftsperspektiven für Rad-Schiene, Magnetschwebbahn und Hyperloop“, der in Erfurt gehalten wurde.

### „Transrapid i3“ und „Metrorapid i3s“

Weil der bisherige Besitzer des „Transrapid i3“ dieses Fahrzeug betriebsbewährt einstufte, schaffte er sich das Nachfolgemodell an und taufte es auf den Namen „Metrorapid i3s“.

Der Name des ersten Fahrzeugs ergab sich einerseits aus einem Déjà-Vu-Erlebnis, welches er während dessen Probefahrt hatte und ihn an seine erste Fahrt mit einer Magnetbahn – dem Transrapid TR 05 – am 22.06.1979 erinnerte. In beiden Fällen war es ein sanftes und nicht hörbares Sich-In-Bewegung setzen – wohingegen andere Züge damals mit einem deutlichen Ruck anfahren und mit Quietschgeräuschen abbremsen und heutzutage Autos mit Verbrennungsmotor Motorgeräusche und -vibrationen beim Anfahren erzeugen.

Andererseits trug zur Namensgebung des Fahrzeugs auch das innovative Gesamtkonzept des Fahrzeugproduzenten bei. Hierzu gehört eine Kompensation des Mehrgewichts der Batterie durch eine Leichtbauweise mit Carbon-Karosserie, den Einsatz nachwachsender Rohstoffe im Fahrzeuginnenraum, der Versorgung des Fahrzeugwerks mit eigenem regenerativen Windstrom, der mittlerweile auch in Batterien zwischengespeichert wird, die in den Fahrzeugen im Einsatz waren und hierdurch einer Zweitverwertung zugeführt wurden. Alles das führt zu einer sehr guten Öko-Bilanz.

Das Nachfolgemodell wurde zwar mit einer doppelt so großen Batterie ausgestattet. Jedoch gibt es inzwischen Fahrzeuge mit deutlich größerer Batterie (aber auch anfänglich ungünstigeren Öko-Bilanz). Diese sind auf der anderen Seite langstreckentauglicher. Dagegen ist der „Metrorapid i3s“ ein konsequent urbaner flinker Sprinter in der Metropolregion.

Die Namen wurden aus Respekt für die Innovationsleistung bei der Entwicklung der Namensstifter und mit Bedacht gewählt, um sie aus der „Schmuddelecke“ zu holen. In diese haben sie verbohrt Politiker gestellt, wie z.B. im Sinne einer diesbezüglich kompromißlosen Technikfeindlichkeit der „Öko-Fundamentalist“ Jürgen Trittin. Mögen die Begriffe Transrapid und Metrorapid als Assoziation zu etwas wirklich Innovativen im Bewußtsein bleiben und nicht länger Unworte für das Original bei den Politikern.

© 2019 Michael Dittmer für GFM-eV

### Der feinstaubfreie Transrapid sollte schon damals dem Klimawandel vorbeugen ...



Am 10/29/19 um 8:53 PM schrieb Leon Cordes:

Hallo,

Mein Name ist Leon und ich bin 17 Jahre alt. Zusammen mit einem Freund, David heißt er und er ist 16, sind wir große Transrapidfans. Wir wissen mehr als einige die dort Mal gearbeitet haben oder Fans sind. Aktuell haben wir es geschafft ein Treffen mit der heutige Betreibergesellschaft Intis zu bekommen. Dort wird uns dann alles gezeigt was noch übrig ist vom Transrapid. Wir dürfen in alles hineingehen. Vom TR07 und TR08 bis zum Besucherzentrum. Alle Türen stehen uns offen für diesen Tag. Kurz zuvor werden wir noch mit dem Rathaus reden also mit Bürgermeister und Kollegen was nun passiert mit der Planung des Museums. Der TR07 gehört der Gemeinde Lathen.

Wir wollen mit der Gemeinde gemeinsam das Museum nach vorne bringen. Zusammen mit noch einem niederländischen Kollegen Wouter Van Gessel werden wir sogar noch auf der Internationalen Maglev Konferenz teilnehmen. Ihr seit auch dort gewesen die letzten Jahre.

Ich hoffe ihr seit noch aktiv weil wir sonst halt keine Unterstützer haben für ein Museum.

Natürlich ist ein Museum schlecht für sie Technik aber jetzt Mal im Ernst: Die TVE ist seit 2011 dicht und alles liegt brach und verrottet vor sich hin. Der TR08 schimmelt schön und wir wollen dies verhindern indem wir die noch letzten Modelle vor dem Zerfall restaurieren und begehbar ausstellen.

So als wären sie Neufahrzeuge. Ich habe auf Fotos gesehen sie haben tatsächlich Modelle vom TR08 und ein geplantes Transrapid München Modell. Dazu haben sie noch eine Kralle die den Fahrweg mit dem Transrapid 08 verbindet. Es wäre interessant die Mal so persönlich zu sehen. Ich hoffe wir bekommen hier noch eine Antwort da ihre Seite ja seit 2017 keine Antwort mehr gibt. Wir bräuchten echt ein paar Befürworter für das Museum.

Der Text stammt vom April kurz vor dem Besuch. Jetzt ist es ja schon November und somit haben wir vieles neues erreicht worauf wir stolz sind.

Auch wenn wir den Transrapid nicht Zurückbringen können, vorerst, können wir und haben wir vollsten Zugriff auf alle Sektionen die es noch gibt und daraus können wir dann alles restaurieren und erneuern wenn nötig und dann ausstellen. Der Öffentlichkeit wieder Zugänglich machen. Alles weitere möchte ich ihnen gerne erzählen wenn sie uns geantwortet haben da dieses sehr komplex und sehr viel ist.

Mit freundlichen Grüßen  
Leon und David

**Betreff:** Re: Transrapid - Aktivitaeten der GFM-eV  
**Datum:** Wed, 20 Nov 2019 09:04:21 +0100  
**Von:** Michael Dittmer  
**An:** Leon Cordes  
**Kopie:** vorstand <[vorstand@gfm-magnetbahn.org](mailto:vorstand@gfm-magnetbahn.org)>

Hallo David und Leon,

vielen Dank für Eure engagierte Mail. Bitte entschuldigt meine verspätete Antwort, da ich eine Software-Auslieferung mit Abgabetermin Mitte November hatte (Ich arbeite in der IT-Branche).

Ja, wir sind noch aktiv und haben uns im Fediverse (über den Twitter-Ersatz Mastodon u.a. unter dem Hashtag #Transrapid und #Maglev zu Wort gemeldet.

Unser Vorstandsmitglied Robert Gellekum hat sich die letzten Jahre ebenfalls für ein Museum in Lathen stark gemacht.

Aktuell unterstützen wir eine Weiterentwicklung des Transrapid, das TSB (Transportsystem Bögl). Wir bringen einmal jährlich für unsere Mitglieder ein Jahresheft als Druckausgabe heraus, das später digitalisiert wird. Wir überreichen es auch Interessenten für einen privaten Gebrauch.

Ich habe mal das Jahresheft 2017 für Euch hochgeladen:

<http://my.hidrive.com/lnk/kUBShMS9>

Am kommenden Sonntag treffen wir uns in Hamburg zu einer Mitgliederversammlung mit vorausgehendem Besuch des Mininaturwunderlands. Wir werden Eure Initiative dort auch erörtern. Gern könnt Ihr dazukommen, wenn für Euch der Weg nach Hamburg nicht zu weit ist und Ihr Euch dazu spontan entscheiden könnt.

Viele Grüße  
Michael Dittmer

Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie (Transrapid) e.V.  
- Stellvertretender Vorsitzender -

Am 11/20/19 um 3:55 PM schrieb Leon Cordes:

Hallo Herr Dittmer,

vielen Dank für ihre Antwort. Wir dachten nämlich das sie seit 2017 aufgehört hätten den Transrapid zu fördern/zu unterstützen. Der letzte Beitrag war ja der Abtransport von TR09.

Wir beide haben am Donnerstag den 28.11. um 15 Uhr einen Termin im Rathaus mit der Gemeinde Lathen also Herr Wilkens, der neue Samtgemeindebürgermeister. Dort wollen wir unter anderem jetzt auch eine dauerhafte Genehmigung anfordern für uns sodass wir jederzeit durch die Intiskontrollen zum 08 und durch die Spedition Pieper auf das Gelände drauf dürfen.

Die Intis verweigert meistens sowas nicht wie Fotos machen oder draufgehen auf das Gelände aber wir wollen ja auch wieder in den 08 rein. Wir waren dort zuletzt am 12. April drin. Für uns beide das erste Mal dass wir in diesem Fahrzeug drin standen. Ein Erlebnis für sich selbst. Nur leider war innendrin unsere Erwartung sehr berechtigt. Es schimmelt am Fahrerarbeitsplatz am Boden und die Sitze gammeln langsam auch sowie die Holzleisten. Trauriger Anblick für uns zugleich aber der Schritt für uns zu handeln. Sofort.

Und das mit der Spedition. Wir wollten eigentlich uns die verunfallte Sektion 1 und die Mittelsektion angucken allerdings wurden wir als wir dort waren uns gefragt haben sehr unfreundlich verscheucht. Wir sollen bitte eine Genehmigung der Intis oder der Gemeinde besorgen und dort hingehen zu dürfen. Wir wollten dann nur noch vor dem Zaun und gucken und selbst dies durften wir nicht. Wir wollen nämlich wissen wie es jetzt da drin in der Mittelsektion aussieht.

Dafür ist die Genehmigung damit wir ja keine Probleme haben wie sonst immer. Und dann machen wir uns freiwillig und alles in der Freizeit nach der Schule auf den Weg dahin und bauen Stück für Stück alles aus und gucken nach ob wir dies so lassen können und wenn nicht wird z.B. Stoff neu bezogen usw. Alles so wie damals.

Aber es gibt auch Nachteile für die öffentliche Präsenz. Wir wissen nicht ob es an uns lag oder einfach so aus Spaß aber einige Graffiti Leute haben die Sektion bei der Intis besprüht an beiden Seiten. Die eine Recht klein die andere aber schon größer. Natürlich der dümmste Zeitpunkt den man sich aussuchen konnte und ausgerechnet jetzt.

Das mit Hamburg wird schwer da wir da nicht eben auf die schnelle hinfahren können. Sonst hätten wir das gemacht. Einen Führerschein habe ich auch noch nicht.

Habt ihr vielleicht noch etwas was wir der Gemeinde direkt sagen sollen, Vorschläge usw. Alles was ihr habt oder am Sonntag kommt könnt ihr uns zuschicken und dann geben wir das am Donnerstag so weiter. Immerhin wollen wir alles so schnell es geht regeln und anscheinend sind wir gefühlt die einzigen die die Gemeinde so vorantreibt. Mit so vielen Leuten Kontakt und viele echte Pressefotos und Plakate haben wir von dutzenden Leuten bekommen z.B. dem Technikmuseum Kassel, ThyssenKrupp, Siemens hatte sich nicht gemeldet, ansonsten noch Firmen die den Transrapid designt haben und Firmen die den gefilmt haben wie Fritz Stoiber Productions.

Und wir haben Kontakt aufgebaut zu Herr Edmund Stoiber und Frau Gitta Connemann. Wir hoffen dass alles soweit klappt und vielleicht sollte man sich irgendwann Mal gemeinsam treffen. Immerhin arbeiten wir auf der selben Seite und wollen nur das Beste dafür.

Mit freundlichen Grüßen

Leon und David

**Betreff:** Re: Transrapid - Aktivitaeten der GFM-eV  
**Datum:** Tue, 31 Dec 2019 16:59:41 +0100  
**Von:** Michael Dittmer  
**An:** Leon Cordes  
**Kopie:** vorstand <[vorstand@gfm-magnetbahn.org](mailto:vorstand@gfm-magnetbahn.org)>

Hallo David und Leon,

habt Ihr die Genehmigung für das Betreten des Geländes erhalten und war Euer Gespräch mit Herrn Wilkens erfolgreich? Wir würden Euch gerne bei den Materialien, die Ihr für Eure Restaurierungsarbeiten kauft, unterstützen. Wenn Ihr Quittungen habt, schickt doch die Original-Belege an unseren Kassenwart: Olaf Carstensen [...]

Wir möchten Euch mit bis zu 250€ unterstützen, haben wir in unserer Mitgliederversammlung in Hamburg beschlossen. Als Anlage füge ich unser inzwischen unterschrittsreifes Protokoll bei. [...]

**Betreff:** Re: Transrapid - Aktivitaeten der GFM-eV  
**Datum:** Tue, 31 Dec 2019 17:21:29 +0100  
**Von:** Leon Cordes  
**An:** Michael Dittmer

Hallo Herr Dittmer, leider wurde unser Termin kurz vorher abgesagt da es schlichtweg nichts neues gab was man uns sagen konnte.

Einen neuen Termin werden wir abmachen. Ich Versuche diese dann in den nächsten Tagen anzurufen und zu fragen und zeitgleich schicke Ich eine E-Mail an Herr Wilkens mit der Bitte für eine Genehmigung.

Immerhin möchten wir noch in die anderen beiden Sektionen des TR08 reingehen wovon 1 ja schon sehr zerstört ist. Ausserdem wollen wir auch mit der Genehmigung immer rein kommen.

Die Intis unter Leitung von Ralf Effenberger macht uns das von da aus sehr schwer da er sich nie meldet und unter anderen Mitarbeitern verweist. Wir wollen dort auch Mal unangekündigt hingehen und schon mal loslegen.

Die Ausstellung beherbergt dann den kompletten TR08 sowie die 1 Sektion von dem TR07. Die andere Sektion des TR07 steht ja bei der Firma Max Bögl. Diese hatten wir eigentlich auch gerne zurück zum zeigen von dem Projekt München. Allerdings trauen die uns wohl nicht so. Von daher brauchen wir dort noch Unterstützer die uns dabei helfen.

Erstmal auch einen Dank an sie und die Gruppe für eine Unterstützung. Das kann man schon gut gebrauchen. Fürs erste brauchen wir wahrscheinlich aber kein Material da Werkzeug dort wohl noch sein sollte.

Wir hatten der Gemeinde schon sehr oft angeboten alles selber vorzubereiten sodass Sitze usw. schon mal abgebaut werden und in das Lager der Gemeinde solange Untergestellt werden. Das Lager der Gemeinde beherbergt auch die klappen für die Bodentechnik und weiteres Material der TVE. Dort wollten wir ebenfalls rein aber bis heute ist es leider noch nicht dazu gekommen ebenfalls wegen Terminveränderung. Man möchte uns alleine dort nicht rein lassen.

Wir hatten sogar der Gemeinde angeboten da diese kaum etwas dafür tun dass wir die Sektionen denen abkaufen, ja in der Tat wir, um dann automatisch das Recht zu haben immer ranzukommen. Und somit hätten wir auch die Möglichkeit Mal endlich was fest zu planen.

Falls ihr als Gruppe auch Vorschläge habt in Sachen Ausstellung was wir alles machen können/sollten könnt ihr uns die gerne weitergeben und wir leiten die dann auch weiter. Schön wäre der Besitz der 4/5 Sektionen sowie des KOMET sehr weil dann könnten wir alle zusammen dran arbeiten weil so können wir aktuell nichts dran machen ohne auf die Gemeinde zu warten. Und das Dauert bekanntlich länger weil Transrapid nicht mehr so wichtig ist für die.

Das Team der-Hochschule Emden/Leer und Universität Oldenburg mit dem Hyperloop kennen wir auch und diese würden dann bei Übernahme des Geländes uns dort mit drauf lassen. So gesehen eine Verbindung zwischen Transrapid und Hyperloop.

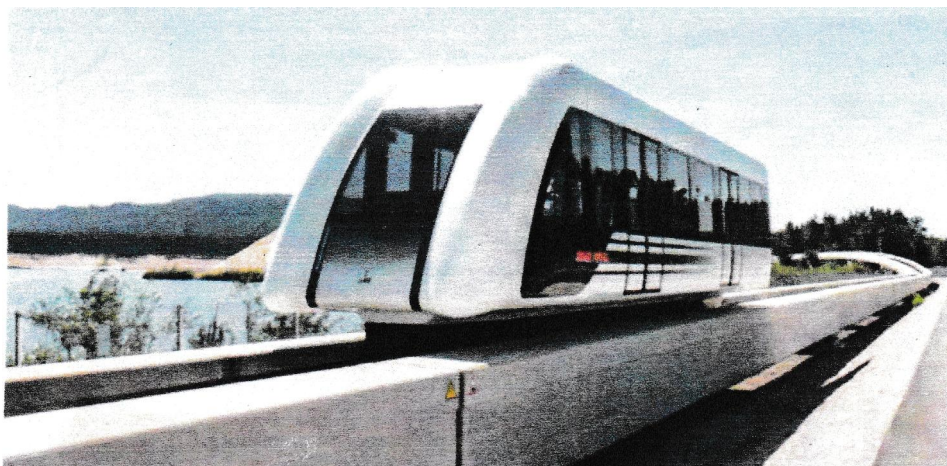
Wenn wir Mal Zugriff auf Sektionen sowie Lager hätten laden wir sie ebenfalls herzlich dazu ein uns zu begleiten und sich das mit anzuschauen.

Bis dahin erst mal einen guten Rutsch ins neue Jahr 2020.

Mit freundlichen Grüßen

Leon und David

### TSB-Bögl auf der Strecke



**Betreff:** In Bezug der Investitionen für die Verkehrsinfrastruktur

**Datum:** 2019-12-11T19:11:14+0100

**Von:** Horst Severin

**An:** poststelle@vm.nrw.de <poststelle@vm.nrw.de>

Sehr geehrter Herr Verkehrsminister Wüst In Anbetracht der neuen Investitionen für unsere Verkehrsinfrastruktur in NRW, möchte ich einige Anregungen weiter geben in Bezug einer neuen Magnetschwebetechnologie, die der Baukonzern Max Bögl entwickelt hat.

Mit freundlichem Gruß, ein gesegnetes Weihnachten und ein gutes neues erfolgreiches neues Jahr 2020 für unser Land. Horst Severin

-----Ursprüngliche Nachricht-----

**Von:** Horst Severin

**Gesendet:** Mittwoch, 18. Dezember 2019 12:50

**An:** Freimuth, Angela (FDP) <Angela.Freimuth@landtag.nrw.de>

**Betreff:** WG: In Bezug der Investitionen für die Verkehrsinfrastruktur

Sehr geehrte Frau Monitor, Frau Schönau, Frau Freimuth,

da ich nicht davon überzeugt bin, daß über die Postadresse mein Brief, an die richtige Adresse kommt, den ich für sehr wichtig halte, daß ihn der Verkehrsminister Herr Wüst persönlich lesen muß, versuche ich ihn noch einmal an Sie zu senden. Ich möchte Sie bitten diesen an ihn weiter zu leiten. Ich möchte dick unterstreichen, daß diese Mitteilung für unseren Hochtechnologiestandort und Industriestandort von wichtiger Bedeutung ist. Trotzdem Danke für Ihre Bemühungen Ihnen allen ein gesegnetes Weihnachten und ein gutes erfolgreiches neues Jahr 2020. Am 12 Februar wird Frau Freimuth eine Gruppe vom CVJM Lüdenscheid durch den Landtag führen im Auftrag von Herrn Werner Schwarz. Auch dafür ein Danke.

Mit freundlichem Gruß Horst Severin.

-----Original-Nachricht-----

**Betreff:** AW: In Bezug der Investitionen für die Verkehrsinfrastruktur

**Datum:** 2019-12-18T20:42:32+0100

**Von:** Angela.Freimuth@landtag.nrw.de <Angela.Freimuth@landtag.nrw.de>

**An:** Horst Severin

**Cc:** Gabriele.Molitor@landtag.nrw.de <Gabriele.Molitor@landtag.nrw.de>

Sehr geehrter Herr Severin,

haben Sie vielen Dank für die Übermittlung Ihrer Zuschrift an Verkehrsminister Wüst. Ich bin sicher, dass Herr Minister Ihre Zuschrift zur Kenntnis bekommt - Minister Wüst widmet Zuschriften von Bürgerinnen und Bürgern selbstverständlich seine Aufmerksamkeit.

Ich habe aber Verständnis, dass er auf Ihre Zuschrift, die Sie ja erst vor wenigen Tagen an das Ministerium geschickt haben, aufgrund der Beratungen zum Landeshaushalt 2020 und zahlreicher Gesetze in Düsseldorf und im Bundesrat noch nicht geantwortet zu haben scheint.

Deshalb bleibt mir an dieser Stelle lediglich, Ihnen und Ihrer Familie ein frohes, gesegnetes/Weihnachtsfest zu wünschen.

Mit freundlichen Grüßen

Angela Freimuth

Vizepräsidentin des Landtags Nordrhein-Westfalen

FDP Abgeordnete aus Südwestfalen [angela.freimuth@landtag.nrw.de](mailto:angela.freimuth@landtag.nrw.de)

Obfrau der FDP-Fraktion im Hauptausschuss und [www.angela-freimuth.de](http://www.angela-freimuth.de)

in der Enquete „Stärkung der parlamentarischen Demokratie“

sowie Sprecherin für Wissenschaft und Forschung [fdp.fraktion.nrw](http://fdp.fraktion.nrw)

Postanschrift: Platz des Landtags 1; D - 40221 Düsseldorf; Tel. +49 (0)211 884 2875

---

Sehr geehrter Herr Severin,

vielen Dank für Ihre Nachricht und das damit verbundene Interesse an unserem Transport System Bögl!

Für unser Transport System Bögl mit seiner einzigartigen Magnetschwebetechnik ist das Interesse entsprechend sehr groß und Ihre Verbundenheit freut uns natürlich sehr.

Bitte haben Sie Verständnis, dass wir Ihnen daher leider keinen persönlichen Termin bei uns im Haus anbieten können, aufgrund des Projektes in China und unseren Umbaumaßnahmen.

Sollte es in Zukunft ein öffentliches Event geben, senden wir Ihnen sehr gerne eine Einladung zu.

Weitere Informationen zu unserem Transport System finden Sie auf unserer Website unter folgendem Link: <https://transportsystemboegl.com/>

Mit freundlichen Grüßen Jennifer Schlack Projektassistenz - Transport System Bögl

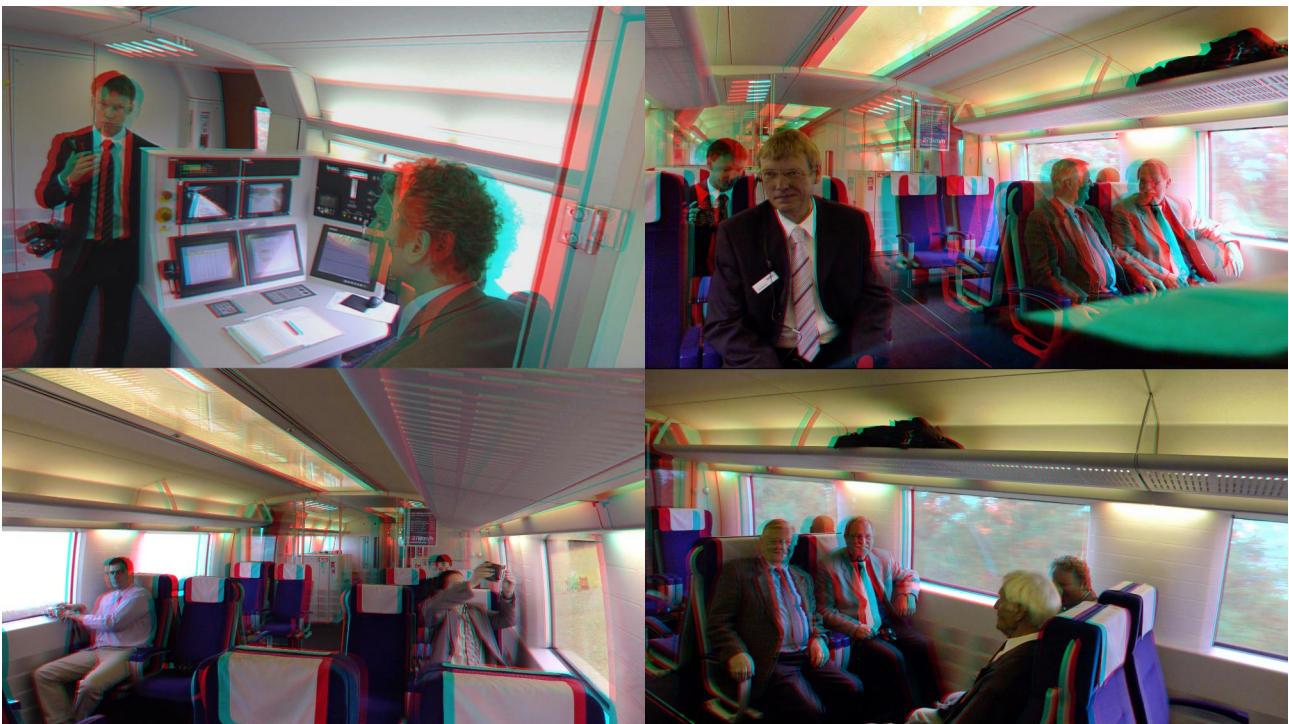
## Vor 10 Jahren: Besucherfahrten im Transrapid TR09 genehmigt Einschränkung auf Kaufinteressierte und Fachdelegationen - 3D-Video erstellt

Rund 25 Monate nach Ankunft der ersten Sektion E1 des Transrapid TR09 am 19.04.2007 erteilte am 27.05.2009 die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr die Zulassung für den Personentransport im Transrapid TR09. Die Zahl der Mitfahrer wurde allerdings auf maximal 20 Menschen begrenzt. Außerdem war kein „touristischer“ Fahrbetrieb mehr möglich. „Interessenten und Delegationen“ mit dem Ziel der Vermarktung des Transrapid-Systems, die sich einem Akkreditierungsverfahren unterzogen, hatten die Chance, eine Mitfahrgelegenheit zu bekommen. Diese hätte um ein Haar nicht einmal mehr bestanden.

*Das ging mit dem TR09 nicht mehr.*

Der Genehmigung des Personentransports ging ein langwieriges Tauziehen voraus. Nach der Havarie des Vorgängermodells TR08 am 22.09.2006 war die Betriebserlaubnis der Transrapid Versuchsanlage Emsland (TVE) erloschen. Erst Anfang Juli 2008 wurde diese erneut erteilt. Bis dahin durfte das Fahrzeug nicht einmal ein kurzes Stück in der Halle hin- und herbewegt werden. Ab dem 04.08.2008 fand der erste Fahrbetrieb mit Betriebsangehörigen statt. Der Betreiber konnte dann im Rahmen der Erprobung des Fahrzeugs eine Betriebsvorschrift für die Mitnahme betriebsfremder Personen erstellen, die vom TÜV begutachtet wurde. Dabei wurden von der niedersächsischen Behörde immer wieder neue Auflagen gemacht, die zu berücksichtigen waren.

Allerdings war das vom Bund seit 2004 geförderte Transrapid-Weiterentwicklungsprogramm, was auch die Entwicklung des TR09 ermöglichte, zeitlich auf den 30.06.2009 terminiert. Geplant war, den Fahrbetrieb sechs Wochen vorher, d.h. am 20.05.2009 einzustellen und die restliche Zeit zur Abschlusdokumentation zu nutzen. Da jedoch an diesem Tag ein Vogel während einer Testfahrt die linke Kamerascheibe der Endsektion E1 beschädigt hatte, wurde vor meinen Augen der Testbetrieb vorzeitig abgebrochen. Diesen wollte ich eigentlich angesichts der möglicherweise letzten Gelegenheit noch weiter von außen beobachten. Er wurde dann zeitlich gestreckt und ermöglichte die ersten Besucherfahrten.



*Die 2. Besuchergruppe, die im Transrapid TR09 mitfahren durfte, war vom International Maglevboard (Fotos: Dittmer)*

Die erste Delegation, die am 29.05.2009 mitfahren durfte, bestand aus Vertretern des Swissrapide-Konsortiums, welches ein Transrapid-Netz in der Schweiz realisieren wollte. Die nächste Mitfahrgelegenheit wurde einer Expertendelegation vom International Maglevboard (IMB) am 05.06.2009 angeboten. Eine Wirtschaftsdelegation aus den USA, die laut Nord-West-Zeitung am 23.04.2009 zu Besuch auf der TVE war, hatte von der niedersächsischen Behörde zuvor noch keine Genehmigung für eine Mitfahrt erhalten.

Prof. Dr. Klühspies, der Vorsitzende des IMB, bot mir die Teilnahme an der Exkursion zur TVE an, um das neue Fahrzeug filmertisch zu dokumentieren, gleichzeitig hatte ich aber auch meine fachliche Qualifikation nachzuweisen, die mich zu einer Mitfahrt berechtigen würde. Daher wurde wie bei den anderen Teilnehmern auf der IMB-Homepage mein fachliches Kurz-Profil veröffentlicht, welches im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens überprüft wurde und lautete: „*Michael Dittmer has degree of a german university (Dipl.-Math.) and is member of the IMB since December 2005. He an expert of information technologies for traffic systems since more than 20 years. Actually, he works in an project for a new type of interlocking system for railways. He periodically attends in national and international conferences of maglev technologies.*“

Mitfahren durfte auch Rolf Trauernicht (1924-2017). Er hatte aufgrund seiner Zusage, eigene Finanzmittel von bis zu 100.000€ zur Förderung von Transrapid-Streckenplanungen an die niedersächsische Landesregierung bereitzustellen, genügend wirtschaftlichen Hintergrund als Delegationsmitglied. Er brachte dann noch ein Fernseheteam vom NDR mit, das allerdings nicht in den Transrapid gelassen wurde. Einerseits hatten NDR-Reporter in der Vergangenheit die Antworten der TVE-Betreiber bei Interviews zu deren Ungunsten verdreht und andererseits hätte es für diese keine behördliche Genehmigung gegeben.

So wurde ich gebeten, für das Fernseheteam eine Handkamera mitzunehmen und mit dieser für den NDR ein paar Aufnahmen während der Fahrt zu machen. Hauptamtlich war ich jedoch auch mit einer Kameraeinheit dabei, um 3D-Fotos (siehe Anaglyphenversion oben) und 3D-Bewegtbilder von der Fahrt im neuen Fahrzeug zu machen. Daraus entstand das erste und höchstwahrscheinlich einzige 3D-Video vom Transrapid TR09 im Fahrbetrieb. Das Video wurde u.a. auf der internationalen Konferenz „Maglev 2016“ in Berlin gezeigt<sup>4</sup>.

Nach der Fahrt gab ich die Handkamera an das NDR-Team zurück, was bei dem Betreiber Nervosität auslöste. Denn ich hatte Aufnahmen vom Leitstand gemacht, den wir uns im stehenden Zug ansehen durften, obwohl wir uns eigentlich laut Betriebsvorschrift nur im Fahrgastraum hätten aufhalten dürfen. Es bestand die Befürchtung, daß der NDR ein „Politikum“ daraus machen könnte. Dies hätte möglicherweise einen Anlaß für einen Versuch geliefert, dem Betreiber den zukünftigen Fahrbetrieb über die Behörde oder auch auf Weisung von Politikern<sup>5</sup> wieder untersagen zu lassen. Aus diesem Grunde veröffentlichte ich meine Aufnahmen zunächst nicht, um ggf. kein Öl ins Feuer zu gießen, bis Gras über die Sache hätte wachsen können.

Unser damaliger GFM-Vorsitzender, Friedrich Wilhelm Merck, gleichzeitig Geschäftsführer der Eororapid GmbH & Co.KG, hatte ebenfalls versucht, über die kommerzielle Schiene eine Delegation aus fachlich kompetenten GFM-Mitgliedern, Investoren aus der Schweiz und Interessenten aus der Türkei zu bilden und die Genehmigung für eine Mitfahrt im TR09 zu erhalten. Die Delegation kam jedoch bis 2011, dem Ende des Versuchsbetriebs an der TVE nicht zustande, was nicht zuletzt an der Inkompetenz seines türkischen Handelsbeauftragten und des späteren Vorstandsvorsitzenden der EoroTürkRapid AŞ lag.

### **Vor 20 Jahren: Der Transrapid TR08 kommt auf den Fahrweg**



*Der TR08 im November 1999 an der Einstiegsplattform / Auswertung der Fahrzeugdaten bei rasanter Kurvenfahrt / die damals jüngste Mitfahrerinnen Daniela steht souverän im 1.Klasse-Abteil mit 2+2-Bestuhlung (Fotos: Dittmer)*

Im August 1999 wurde der Transrapid TR08 nach Lathen gebracht, um den bisher mit 450 km/h schnellsten Zug in Deutschland – den TR07 – in der Erprobung abzulösen. Nach kurzer Remontagephase konnte er Anfang September ohne nennenswerte Probleme aus der Halle schweben. Danach folgte eine schrittweise Inbetriebnahme des TR08, der neuen Antriebstechnik und der Betriebsleittechnik, nach deren Abschluß in der zweiten Novemberwoche 1999 Geschwindigkeiten von bis zu 400 km/h gefahren werden konnten.

Danach wurde das Inbetriebnahmeprogramm mit zahlreichen Einzeltests unter hohem Zeitdruck weiter abgearbeitet, mit häufigen Fahrten im zweiwöchigen Rhythmus von Dienstag bis Freitags, häufig auch Samstags, um das Fahrzeug Anfang des Folgejahres für den Expo-2000-Betrieb zulassen zu können. Es gab dann auch schon inoffizielle Mitfahrgelegenheiten – aufgrund meiner auf der „Maglev 1998“ geknüpften Kontakte.

Michael Dittmer © 2019 GFM-eV <http://www.gfm-magnetbahn.org/de/3d-gallery/index.html>

4 Vgl. GFM-Jahresheft 2016 „Magnetschwebesysteme (wie) zum Anfassen“, S. 37-44

5 Vgl. GFM-Jahresheft 2011 „Respektlos!“, S. 55

# Folgenutzung für Transrapid-Teststrecke im Emsland möglich



## KOMMENTAR

### Für Offenheit sorgen



Von Daniel Gonzalez-Tepper

Die Hoffnung, die Wissenschaft und Wirtschaft weltweit in die Hyperloop-Technologie hegen, ist immens. Abseits von verstopften Straßen oder maroden Bahngleisen Waren von A nach B transportieren, große Städte schneller und wesentlich umweltfreundlicher miteinander verbinden, als es ein Flugzeug oder ein Zug kann – die Liste ließe sich schnell verlängern. Nicht ohne Grund investiert Tesla-Chef Elon Musk viel Zeit und Geld in die Weiterentwicklung.

Dass nun die Gemeinde Lathen und das Emsland von dieser Technologie profitieren könnten, ist keineswegs Utopie. Seit vielen Monaten laufen – bisher weitgehend unbemerkt von der Öffentlichkeit – entsprechende Gespräche auf höchster Ebene. Nirgend-

wo, zumindest in Deutschland, möglicherweise sogar in ganz Europa, scheint eine Versuchsstrecke schneller und kostengünstiger realisierbar zu sein, als auf dem früheren Test-Rundkurs für den Transrapid.

Die Initiatoren der Hochschulen Leer/Emden und Oldenburg sowie des Wissenschaftsministeriums sind nun gefordert, für größtmögliche Offenheit zu sorgen. Die Gemeinde Lathen und der Landkreis beispielsweise waren bisher kaum an den Gesprächen beteiligt. Das muss sich ändern.

d.gonzalez-tepper@noz.de  
EMS-Zeitung vom 22.05.2019

**LATHEN** Die Hyperloop-Technologie könnte die ehemalige Transrapid-Teststrecke im emsländischen Lathen aus dem Dornröschenschlaf erwecken. Die Technik, die in

den USA beispielsweise von Tesla-Chef Elon Musk vorangetrieben wird, setzt auch auf Magnetschwebetechnik, allerdings zusätzlich auf eine Röhre, in der idealisierte

Luftbedingungen erzeugt werden. Möglich sind damit Überschall-Geschwindigkeiten. Die Hochschulen Leer/Emden und Oldenburg planen in Lathen ein europaweites

Versuchs- und Technologiezentrum für den sogenannten Hyperpod X. Damit sollen in einer Kapsel vornehmlich Waren transportiert werden. Seite 13 Foto: Thorsten Albrecht

EMS-Zeitung vom 22.05.2019

# Im Überschallzug durchs Emsland düsen?

Chancen auf Hyperloop-Forschungszentrum in Lathen steigen / Ministerium bewilligt Fördergeld

Von Daniel Gonzalez-Tepper

**LATHEN** Düsen eines Tages Pakete oder sogar Menschen mit hoher Geschwindigkeit mit einem futuristisch anmutenden Gefährt durch eine Röhre im Emsland? Was nach Fiktion klingt, könnte tatsächlich Wirklichkeit werden: Für den Aufbau eines sogenannten Hyperloop-Forschungszentrums gibt es jetzt eine Anschubfinanzierung. Die Förderzusage nährt Hoffnungen auf eine Wiederbelebung der früheren Transrapid-Teststrecke in Lathen.

Der Traum der Entwickler der Hyperloop-Technologie ist, dass irgendwann einmal Menschen und Waren mit rasenden Geschwindigkeiten von A nach B gebracht werden. Bis zu 1000 Stundenkilometer schnell sein sollen die Züge, sagen Forscher. Das wäre dann ähnlich schnell wie der Schall. Deswegen wird ein Hyperloop auch Überschallzug genannt. Solche Geschwindigkeiten werden möglich, weil die Hyperloop-Züge durch eine Röhre und über Magnetfelder schweben. In der Röhre herrschen ideale Luftbedingungen. Unter anderem forscht der US-Milliardär Elon Musk, der durch das Online-Bezahlungssystem PayPal und den Elektroautohersteller Tesla reich geworden ist, an der Technologie.

Aber auch die Hochschule Emden/Leer und die Universität Oldenburg haben in den vergangenen Jahren an der Technik getüftelt. „Hyperpod X“ heißt ihr Gefährt, das von



**Modell auch für Lathen?** An der Entwicklung des Überschallzuges arbeiten verschiedene Universitäten und Unternehmen. Diese Animation stammt von der US-Gesellschaft Hyperloop TT. Über die Förderzusage freuen sich (v. l.) Walter Neu, die beiden neuen Mitarbeiter Lukas Eschment, Phillip Zürn sowie Thomas Schünig. Fotos: obs/JumpStartFund/Hochschule Emden/Leer

Studenten und die beiden Professoren Walter Neu und Thomas Schünig entwickelt wurde. Mit ihm sind die Beteiligten bereits dreimal in die USA gereist, um an Hyperloop-Wettbewerben teilzunehmen. Zweimal gelangten die Teams ins Finale.

#### Am liebsten nach Lathen

Nun soll der „Hyperpod X“ weiterentwickelt und im Idealfall zur Marktreife gebracht werden – wenn es nach den Professoren geht in Lathen. Die beiden Hochschulen wollen ein Forschungs- und Technologiezentrum aus dem Boden stampfen und haben dafür die seit Jahren brachliegende Transrapidstrecke in Lathen ausgewählt (wir berichteten). Diese Pläne könnten nun tatsächlich in die Tat

umgesetzt werden: Gestern teilte die Hochschule Emden/Leer mit, dass das niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur beiden Hochschulen die Zusage für eine Anschubfinanzierung in Höhe von 290 000 Euro erteilt habe.

Das Geld werde zunächst zur Einrichtung einer Stelle genutzt, die in den kommenden drei Jahren den Aufbau eines europäischen Forschungsverbunds und die Einrichtung eines EU-Antrags koordinieren wird. „Dadurch soll das europaweit bereits vorhandene Wissen zur Hyperloop-Technologie gebündelt und zudem geprüft werden, ob eine Reaktivierung der ehemaligen Transrapidstrecke im emsländischen Lathen eine mögliche Option wäre“,

heißt es in der Mitteilung wörtlich. Das Forschungszentrum soll den Namen „European HyperLoop Technology Center“ (EUHyTec) tragen.

Dem Vernehmen nach soll es im ersten Schritt um eine zweistellige Millionen-Summe gehen, langfristig sogar um eine dreistellige. Eine zeitnahe Realisierung im Emsland ist vor allem deshalb möglich, weil zwar die Betriebserlaubnis für die Strecke Ende 2011 auslief, es aber weiterhin ein Gesetz des Landes Niedersachsen gibt, welches einen den Bau und den Betrieb der Versuchsstrecke regelte. Das Betreibergesetz ist weiter gültig und soll durch einen Erlass an die neue Situation angepasst werden.

Die Hoffnungen, die mit

dem Projekt verbunden sind, sind immens. Die Hochschulen wollen mit dem Forschungszentrum „bundes- und europaweit eine Spitzenposition einnehmen“, werden Neu und Schünig in der Mitteilung zitiert. Schünig zufolge bietet die Transrapid-Teststrecke „weltweit einzigartige Voraussetzungen für die Umsetzung“.

#### Emsländer unterstützen

Doch auch in Emden und Oldenburg möchte man die bisherigen Arbeiten mit dem Projekt HyperPodX weiterführen. So gibt es Neu zufolge Überlegungen und Gespräche mit der Stadt und Industriepartnern, eine maximal 500 Meter lange Teststrecke in der Nähe der Hochschule zu realisieren. „So

könnte hier praktisch die Vorentwicklung stattfinden, die zur weiteren Forschung in Lathen genutzt wird“, so die Professoren. Unklar bleibt indes, ob die gesamte Strecke genutzt werden soll oder nur ein Teilbereich. Die nun vom Ministerium geförderte Stelle wird auf zwei Mitarbeiter aufgeteilt.

Bei der Entwicklung des Forschungszentrums können die Beteiligten auf ein Netzwerk von Unterstützern auch aus dem Emsland bauen, wie es heißt. Demnach gehören dazu die Bernhard Krone Holding (Werlte), die Rosen-Gruppe in Lingen die Firma Intis (Betreiberin der Teststrecke in Lathen). „Die Samtgemeinde Lathen, der Landkreis Emsland und das Land Niedersachsen unterstützen das Vorhaben auf politischer Ebene“, teilte die Hochschule Leer-Emden mit.

**Hyperloop im Emsland:** Reaktionen auf die Pläne auf noz.de

EMS-Zeitung vom 13.12.2019

# Wird Ultraschallzug in Lathen getestet?

**Hyperloop: Folgenutzung für Transrapid-Strecke möglich  
/ Mit mehr als 1000 km/h durch eine Röhre**

Von Daniel González-Tepper

**LATHEN** Über die frühere Transrapid-Teststrecke in Lathen könnte schon bald der Ultraschallzug Hyperloop bräusen. Das futuristisch anmutende Gefährt, mit dem Waren transportiert werden sollen, könnte im Emsland getestet werden. Und zwar mit Technik und Wissen aus ganz Europa.

Es klingt wie ein Traum: Die vor sich hin gammelnde, 31,8 Kilometer lange Teststrecke in Lathen, die nach dem tragischen Unglück im September 2006 mit 23 Todesopfern und dem Aus der Transrapid-Erprobung 2010 dem Abrissbagger geweiht war, könnte nun sprichwörtlich wie Phönix aus der Asche auferstehen.

Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur bestätigte unserer Redaktion auf Anfrage, dass auf dem Areal im Emsland eine Versuchsstrecke für die Hyperloop-Technologie in Planung ist. „Für die Einrichtung eines europäischen Hyperloop-Forschungs- und -Technologiezentrums ist eine finanzielle Förderung beim Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur beantragt“, berichtet Ministeriumssprecherin Katharina Graef. Weitere Anträge aus Niedersachsen seien im Ministerium nicht bekannt.

In den USA ist Milliardär Elon Musk (Tesla, Paypal) seit mehreren Jahren mit der Technologie beschäftigt und ließ in der Nähe von Las Vegas sogar eine Teststrecke bauen. In Niedersachsen haben die Hochschulen



**Tesla-Chef eröffnet  
Test-Tunnel in LA:**

[noz.de/artikel/1614673](http://noz.de/artikel/1614673)



Leer/Emden und Oldenburg in den vergangenen Jahren den Hyperpod X, der Waren in einer Kapsel transportieren soll, entwickelt.

Eben jene beiden Niedersächsischen Hochschulen stecken nun hinter dem Vorhaben in Lathen, bestätigten die zuständigen Professoren Walter Neu (Physiker) und Thomas Schüning (Maschinenbau) auf Anfrage. „Die Transrapid-Versuchsanlage Emsland (TVE) in Lathen bietet optimale Voraussetzungen für eine kostengünstige und zeitnahe Realisierung. Diese weltweit längste Teststrecke erfüllt alle Anfor-

derungen für Forschungs- und Technologieentwicklung des Hyperloops, vor allem im realitätsnahen Betrieb“, sagt Neu. Er berichtet von zahlreichen Gesprächen in den vergangenen Monaten mit dem jetzigen Betreiber der TVE, der INTIS (Integrated Infrastructure Solutions) GmbH, Industrieunternehmen (Volkswagen, Continental, Merck-Gruppe), Verbänden und Körperschaften. „Von einigen liegen uns bereits Unterstützungszusagen für ein Forschungs- und Technologiezentrum in Lathen vor. Die Unternehmen sehen ein großes Marktpotenzial bei

vertretbaren Kosten“, erklärt Neu.

Auch für Land und Bund ergebe sich ein finanzieller Vorteil, schließlich würden die Abrisskosten für die Strecke wegfallen. Die hatte das Bundesverkehrsministerium vor sechs Jahren gegenüber unserer Redaktion mit 40 Millionen Euro beziffert.

Die beiden Hochschulen sind von ihrer Weiterentwicklung der Hyperloop-Technologie, also den Hyperpod X, überzeugt, weil sie bereits zweimal bei Vergleichswettkämpfen in den USA in den Top 10 gelandet sind. Bei den Wettkämpfen treten

Hochschulen aus der ganzen Welt mit den von ihnen entwickelten Magnetschwebzügen gegeneinander an.

Dem Vernehmen nach soll es im ersten Schritt um eine zweistellige Millionen-Summe gehen, langfristig sogar um eine dreistellige. Eine zeitnahe Realisierung im Emsland ist vor allem deshalb möglich, weil zwar die Betriebserlaubnis für die Strecke Ende 2011 auslief, es aber weiterhin ein Gesetz des Landes Niedersachsen gibt, welches einst den Bau und den Betrieb der Versuchsstrecke regelte. Das Betriebsgesetz ist weiter gültig und soll durch einen Erlass von Wissenschaftsminister Björn Thümler, der derzeit in Arbeit ist, an die neue Situation angepasst werden.

Der Schwerpunkt liegt den Professoren zufolge zuerst im Bereich Transportsysteme für Warenlogistik. Erst später soll es um den Transport von Menschen gehen. Weitere Details zu dem Projekt im Emsland stehen noch nicht fest, betonen die Hochschulen und auch das Ministerium. Auch über die Förderung sei noch nicht entschieden. Unklar bleibt, ob die gesamte Strecke genutzt werden soll oder nur ein Teilbereich.

**EMS-ZEITUNG**

noz

MITTWOCH,  
22. MAI 2019



Rasen statt reisen: Die Transportkapsel der Technischen Universität München flitzt mit Tempo 482 durch die luftleere Röhre in Los Angeles.

FOTO: TUM/DPA

## Reisen wir morgen so?

Münchener Studenten glauben an luftleere Röhren als Transportweg – und schaffen Rekorde

Von Thomas Magenheim

**München.** Sie haben noch einmal nachgemessen. „Es war neuer Weltrekord mit 482 Kilometern pro Stunde“, sagt Sandra Ter. Die angehende Wirtschaftsingenieurin spricht über eine geschlossenen Kapsel, die durch eine fast luftleere Röhre flitzt. Ter ist Teil eines knapp 50-köpfigen Studententeams der Technischen Universität München (TUM), das soeben erneut den Hyperloop-Wettbewerb von Milliardär Elon Musk gewonnen hat. Es war nicht das erste Mal.

So schnell wie die TUM-Studenten hat noch niemand eine Hyperloop-Kapsel durch eine luftleere Röhre gebracht, soweit das öffentlich bekannt ist. Denn geforscht wird auch im Geheimen. Vollends zufrieden sind die 22-jährige Ter und ihr ein Jahr älterer Kommilitone Toni Jukic dennoch nicht. Letzterer ist der Chef des TUM-Teams. Das Münchner Studententeam meint es mit Hyperloop so ernst wie dessen geistiger Vater Musk.

Nur zwei Erdbeben vor dem diesjährigen Hyperloop-Wettbewerb

auf dem Gelände von Musks Raumfahrtfirma Space X hätten verhindert, dass der Pod, wie das Transportgeschoss heißt, halbe Schallgeschwindigkeit und damit 600 Kilometer pro Stunde erreicht, vermuten die Studenten. Die Beben haben wohl die 1,2 Kilometer lange Vakuumröhre, die als Rennstrecke dient, etwas verschoben, was aber erst im Rennbetrieb auffiel. „Das hat uns abgebrems“, glaubt Ter.

„Der Pod ist das Ergebnis einer vierjährigen Evolution“, sagt Jukic. So lange arbeiten TUM-Studenten schon an der Technik. „Wir haben jedes Jahr dazugelernt.“ Jetzt wird weiter getüftelt und verbessert. Auch eine Machbarkeitsstudie für eine deutsche Strecke haben die Münchner Studenten in Arbeit. Sie soll die Idee für eine erste Strecke erst zum Frachttransport ohne Menschenbeförderung liefern. „Damit wollen wir dann die Politik auf uns aufmerksam machen“, erklärt Ter.

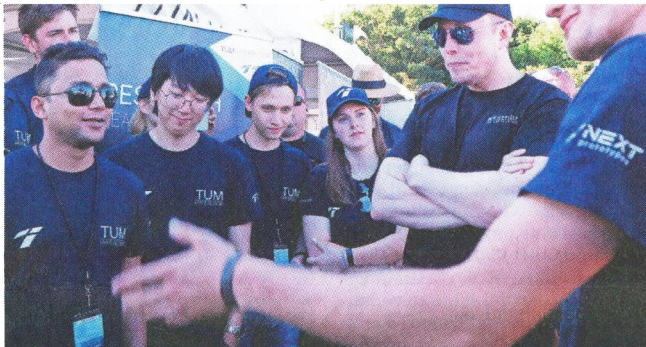
Ihnen ist klar, dass die Hyperloop-Idee von vielen als Science-Fiction abgetan wird. Das war allerdings auch bei anderen Plänen Musks so, aus denen der Milliardär

dann aber den Elektroautopionier Tesla oder das private Raumfahrtunternehmen Space X gemacht hat. Musks Firma für Hyperloop heißt zweideutig The Boring Company. Das kann man als „die langweilige Firma“ oder die Bohrfirma übersetzen. Ersteres ist humorig, Letzteres hat einen ernsten Hintergrund.

Die Hyperloop-Technik soll einmal Menschen in einer Kabine mit Schallgeschwindigkeit von mehr als 1200 Kilometern pro Stunde durch unterirdische Röhren schießen, in denen ein Vakuum herrscht. Das System sei mindestens zehnmals so energieeffizient wie jede andere Transportmethode, haben Experten berechnet. Die Infrastruktur sei billiger als die für S- und U-Bahnen oder andere Züge, meint Ter.

Das TUM-Team hält eine erste Strecke zum Warentransport in Deutschland etwa im Jahr 2030 für realistisch. Für Menschen dauere es länger, weil man enorme Beschleunigungs- und Bremskräfte in den Griff bekommen müsse. Experten für diese Technik sind rar. Die Münchner Studenten sind begehrt, weil sie ihr Können nun schon mehrmals unter Beweis gestellt haben.

Einladungen zu Bewerbungsgesprächen habe es bereits gegeben, erzählt Ter. Ein harter Kern des TUM-Teams denkt ehrgeiziger. Die zu den elf deutschen Exzellenzuniversitäten zählende TUM hat in anderen Bereichen schon einige Startups hervorgebracht. „Auch unsere Uni sieht viel Potenzial in der Hyperloop-Technik“, sagt Ter. Einige ihrer Kommilitonen seien aber zumindest in Gedanken bereits bei einem Hyperloop-Unternehmen.



Tesla-Chef Elon Musk (Zweiter von rechts) glaubt an die Hyperloop-Technik. Die Münchner TUM-Studenten um ihn herum auch.

FOTO: TUM

Lübecker Nachrichten vom 06.08.2019

# In Überschallgeschwindigkeit durch die Röhre



Erste Schritte zum Start-up: Florian Janke und sein Team an der TU München bauen sich ihren Hyperloop selbst.

Foto Rüdiger Köhn

Seit 2017 heimsen Studenten aus München Preise im Wettbewerb um das von Elon Musk initiierte Tunnel-Transportsystem ein. Nun wollen sie ein Start-up gründen.

Von Rüdiger Köhn

**D**as graue Oval hat wahrlich nicht die Ausmaße der 1,25 Kilometer langen Röhre, die in Los Angeles auf dem Gelände des Raumfahrtunternehmens Space X des Tesla-Gründers Elon Musk steht. Gerade einmal sieben Meter im Außendurchmesser und nur etwas mehr als dreißig Zentimeter dick ist die Vakuumröhre aus Beton. Prominent und für jeden sichtbar ist die graue Röhre zwischen grünen Sträuchern auf Steinfundamenten errichtet worden; draußen an der Lichtenbergstraße am Forschungszentrum in Garching bei München. Kabel hängen heraus. Doch die Röhre ist sauber verarbeitet und hat – anders als die Röhre von Space X – keine Unebenheiten. So kann eine kleine, schwebende Kapsel (Pod) sauber mit hohen Geschwindigkeiten ihre Runden drehen.

Die 50 Studenten der Technischen Universität München (TUM) setzen mit diesem etwas provisorisch anmutenden Konstrukt ein Zeichen. Sie nehmen nach ih-

ren vier souveränen Siegen in der „Space X Hyperloop Pod Competition“ selbst die Entwicklung eines visionären Transportsystems in die Hand. Ein Kern von zwölf Studenten verschiedener Fakultäten will die Entwicklung eines völlig neuen Transportkonzeptes vorantreiben, mit dem Menschen in einer Vakuumröhre in Überschallgeschwindigkeit befördert werden können. Sie wollen ein Start-up gründen und „TUM Hyperloop“ zu ihrer Zukunft machen. Geht alles gut, soll in etwa fünf Jahren eine zehn Kilometer lange Röhre mit zwei Meter Innendurchmesser als Referenzstrecke fertig werden.

Dann, sagt Florian Janke, könne die Kommerzialisierungsphase beginnen. Janke, 26 Jahre, ist der technische Leiter im Team von „TUM Hyperloop“. Er beginnt demnächst die Masterarbeit für den Abschluss zum Luft- und Raumfahrtgenieur. Seit März 2017 ist er Teil des Teams. Die Erfolge der Gruppe in den von Musk für Universitäten dieser Welt ausgeschrieben Wettbewerbe haben gezeigt, dass sie mehr können – und nehmen es so mit mächtigen, stark finanzierten amerikanischen Start-ups wie Virgin Hyperloop One und Hyperloop Transportation Technologies (HTT) des Deutschamerikaners Dirk Ahlborn auf.

„Das ist der Grundstein für unsere nächsten Schritte“, sagt Janke und schaut auf das kleine graue Oval, welches in wenigen Wochen errichtet worden ist. Das Projekt ist zum Aushängeschild für die Universität und für das Engagement von Studenten geworden. Sie haben Bayerns Ministerpräsident Markus Söder (CSU) auf den Plan gerufen, der Hyperloop werbewirksam zu einem Baustein seines Luft- und Raumfahrtprogramms „Bavaria One“ auserkoren hat. Söder besuchte die erfolgreichen Tüftler vor drei Wochen; zur Visite musste die Röhre daher fertig sein. Reif für den ersten Testbetrieb

wird sie im November sein. „Vor dem ersten Schnee“, sagt Janke.

Die Gedanken über ein Start-up kreisen schon länger (F.A.Z. vom 17. August). Die Studenten haben sich inzwischen organisiert, herrschte doch in den vergangenen Jahren eher kreatives Chaos. Führung und Buchhaltung spielen auf einmal eine Rolle. Sie haben den Verein „Next Prototype“ mit 50 Mitgliedern gegründet. Das erzeugt einen souveränen Auftritt gegenüber Sponsoren, zu denen Airbus, Infineon, Siemens, Panasonic oder die TU München gehören. Janke ist Schatzmeister des Vereins.

Die Studenten aus den Fächern Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Elektrotechnik, Physik, Informatik, Bauingenieurwesen oder Betriebswirtschaft haben mittlerweile verstanden, die Rahmenbedingungen selbst zu setzen und nicht auf die Ausschreibungen von Musk angewiesen zu sein, auch wenn sie bald wieder zum fünften Wettbewerb antreten wollen. Die Teströhre steht für einen konkreten Geschäftsplan. Schon Ende 2020 soll eine 20 Meter lange Röhre mit einem Innendurchmesser von zwei Metern stehen, in der eine Kapsel in Originalgröße Platz findet und mit lebenserhaltenden Systemen in einer Vakuumröhre getestet werden kann. Jeweils weitere eineinhalb Jahre später folgt eine Teststrecke über 400 Meter, dann eine über drei Kilometer mit Kurvensegmenten. Bisher sind alle Test, ob von den Münchnern oder den Amerikanern, auf Geraden erfolgt. Über die Zehn-Kilometer-Referenzstrecke voraussichtlich im Jahr 2024 gehen die Planungen nicht hinaus. Kann sie auch nicht – zu viele Unwägbarkeiten, weiß Janke.

Träumereien aber sind das nicht. Die Studenten haben in den Wettbewerben von Musk das Gegenteil bewiesen. Sie lieben alle Wettbewerber renommierter Universitäten in den Space-X-Wettbewerben weit hinter sich. Im August 2018 stellten

sie mit 467 Kilometern in der Stunde einen Geschwindigkeitsrekord für den von ihnen entwickelten, selbst angetriebenen Pod auf, den damals nicht einmal Hyperloop One oder HTT geschafft hatten. In diesem Jahr sollte die Marke von 600 Kilometer in der Stunde geknackt werden. Doch wurden offiziell „nur“ 463 Kilometer in der Stunde gemessen. Der 1,50 Meter lange und 69 Kilogramm schwere Pod musste früher abbremsen, weil wegen der schlechten Wegstrecke ein Bauteil weggerissen wurde und es zur Notbremsung kam. Zwei Sekunden Beschleunigungszeit fehlten. Und in zwei Sekunden wurde auf null abgebremst. Im Nachhinein – ein schwacher Trost – bestätigten die ausgewerteten Telemetriedaten: Sie haben mit 482 Kilometer doch einen Geschwindigkeitsrekord aufgestellt. Gegenüber Hyperloop One haben die Studenten aus München kaum Chancen, sollte man meinen. Florian Janke rechnet sich dennoch welche aus. Sie planen eine Nummer kleiner. Mit einem Durchmesser von zwei Metern seien derlei Projekte in der realen Welt leichter umzusetzen. Hyperloop One legt sein Konzept auf drei Meter aus, weil auch an Frachttransporte gedacht wird. Menschen, sagt Janke, reichten kleinere Durchmesser. „Der kleinste Privatjet

hat weniger als zwei Meter Innendurchmesser.“ Den Studenten schweben nicht die Märkte Europa oder Amerika vor, sondern Asien oder der Mittlere Osten.

Rückendeckung für ihre Vision erhalten sie vom Freistaat Bayern und von der Universität. Söder brachte bei der Visite in Garching einen Scheck über 80000 Euro mit. „Der Besuch hat gezeigt, dass die Staatsregierung und der Ministerpräsident unser Projekt ernst nehmen“, sagt Janke und hofft auf mehr Unterstützung. Seit Jahresanfang hat Hyperloop eine Stelle im Haushaltsplan des Finanzministers. Die ist aber noch mit „null“ versehen.

Ein wichtiges Signal ist zudem von der Universität gekommen. Die Studenten des Kernteams beginnen demnächst mit ihren Masterarbeiten. Nachvollziehbar, aber nicht selbstverständlich ist, dass sie ihre Abschlussarbeiten über ihren Hyperloop schreiben dürfen. Antriebssysteme und Schwebetechnik sind dabei nur ein kleiner Teil. Es geht um Energieversorgung, Notbremsung, lebenserhaltende Systeme, um das Design der Kapsel – innen wie außen. Ein halbes bis dreiviertel Jahr haben sie Zeit. Mit den erfolgreichen Abschlüssen ist dann auch die Grundlage für einen Geschäftsplan entstanden.

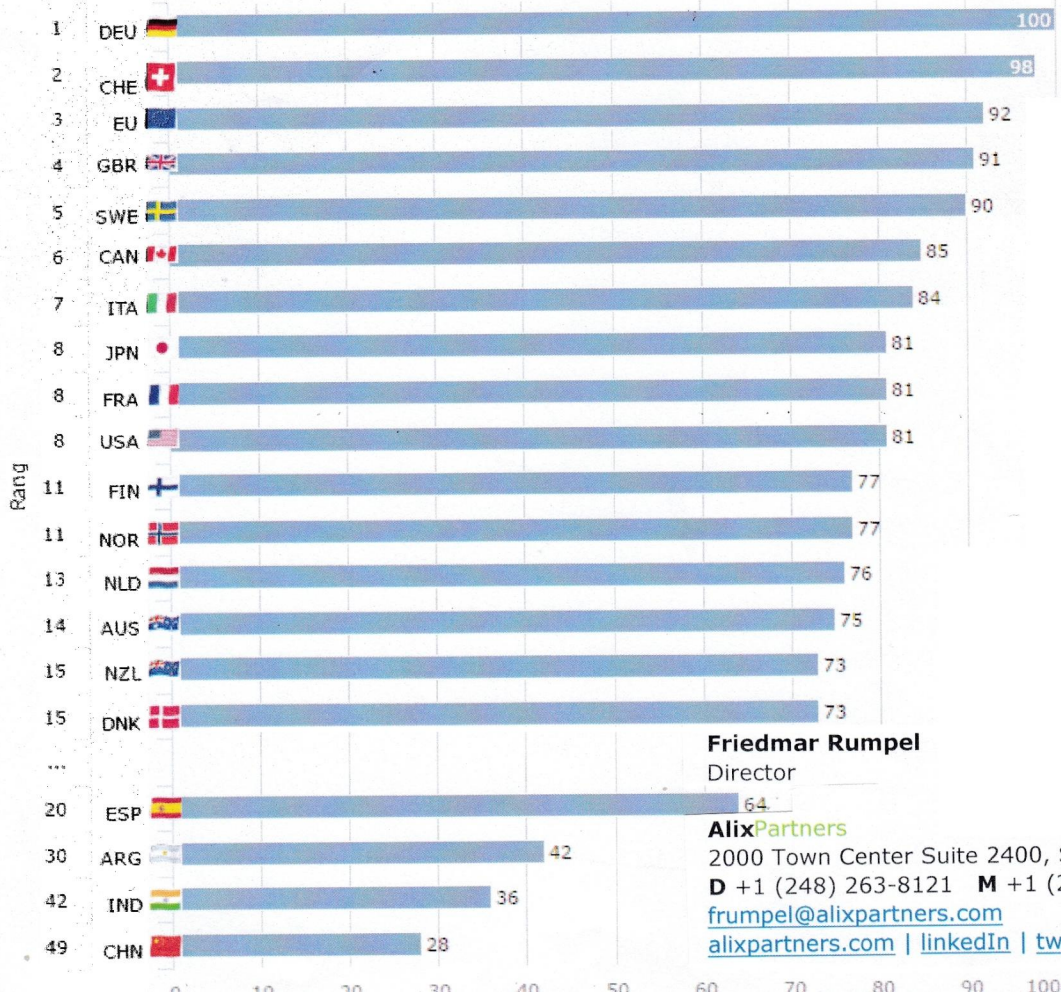
## Der Hyperloop

Hyperloop ist ein Zug, der **Überschall-Geschwindigkeit**, also mehr als 1000 Kilometer pro Stunde, erreichen kann. Möglich macht dies die Magnet-schwebetechnik. Der Zug fliegt, vereinfacht gesagt, über die Strecke, hat also keine Rollreibung wie ein herkömmlicher Zug auf Schienen. So ähnlich war es auch beim Transrapid geplant. Der Unterschied beim Hyperloop: Er soll durch eine **Röhre** fahren, in welcher der Luftdruck reduziert wird. Durch den Unterdruck wird der Luftwiderstand erheblich reduziert. **Solarzellen** auf der Röhre sollen für die notwendige Energie für den Antrieb sorgen. Dadurch soll ein Hyperloop deutlich **klimafreundlicher** unterwegs sein als ein Flugzeug, Lkw oder eine Bahn. Das Ziel der Hochschulen ist sogar, umweltneutral transportieren zu können. *dgt*

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

## So beliebt sind die Hersteller-Länder

Made-in-Country-Index nach Punkten



**Friedmar Rumpel**  
Director

**AlixPartners**

2000 Town Center Suite 2400, Southfield 48075

D +1 (248) 263-8121 M +1 (248) 283-9876

[frumpel@alixpartners.com](mailto:frumpel@alixpartners.com)

[alixpartners.com](http://alixpartners.com) | [LinkedIn](https://www.linkedin.com) | [Twitter](https://twitter.com) | [Facebook](https://www.facebook.com)

# Hyperloop: Neuer Fördertopf für Forscher

470 000 Euro von der EU / Tests in Emden / Erkenntnisse in Lathen weiterentwickeln

Von Daniel Gonzalez-Tepper

**LATHEN/EMDEN** Das Forscherteam, das in Lathen ein Testzentrum für den Überschallzug Hyperloop aufbauen will, hat gleich die nächste Förderzusage erhalten. Mit dem Geld soll nun tatsächlich eine erste Teststrecke gebaut werden. Details, auch zu einem Bauantrag für Lathen, erklärte Professor Walter Neu im Gespräch mit der Redaktion.

Wie berichtet, hatte das niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur den Hochschulen Emden-Leer und Oldenburg eine Anschubfinanzierung in Höhe von 290 000 Euro bewilligt, mit dem zwei Mitarbeiter bezahlt werden können, die einen Antrag bei der EU vorbereiten sollen. Das Ziel ist, auf der früheren Teststrecke für den Transrapid in Lathen ein „European Hyperloop Technology Center“, also ein euroaweites Hyperloop-Technologiezentrum, aufzubauen.

Ein Hyperloop ist ein Zug, der in einem Tunnel, in dem idealisierte Luftbedingungen herrschen, über Magnetfelder schwebt und mit Geschwindigkeiten von um die 1000 Kilometern pro Stunde Ware transportieren soll. Möglich sein soll auch der Transport von Menschen, aber „nur“ mit mehreren 100 km/h. Das von den Hochschulen entwickelte Gefährt heißt „Hyperpod X“.



„Hyperpod X“ heißt die Weiterentwicklung des Überschallzuges Hyperloop. Die Hochschule Emden-Leer und die Uni Oldenburg wollen den „Hyperpod X“ auf der Teststrecke in Lathen so weit verfeinern, bis er marktreif ist. Foto: HS Emden-Leer

Jetzt haben die Hochschulen gleich die nächste Förderzusage erhalten: Die EU hat im Rahmen eines Forschungsprojektes, in dem es um Logistikanwendungen für den Hyperloop geht, dem Hyperpod-X-Team ein Teilprojekt zugewiesen, das mit einem Budget von 470 000 Euro verbunden ist. „Das ist der drittgrößte Anteil an dem Gesamtprojekt, das insgesamt 7,6 Millionen Euro schwer ist. Das zeigt, welche großen Chancen wir mit unserer Entwicklung und unserer Idee haben“, sagt Walter Neu.

Mit dem Geld von der EU soll nicht nur Personal und Technik bezahlt werden, sondern auch eine erste, etwa 500 Meter lange Teststrecke, die an der Hochschule in Emden entstehen wird. „Wir

werden dort mit dem Hyperpod X den Warentransport in unterschiedlich großen Behältnissen, Geschwindigkeiten und Verpackungsmaterialien testen, allerdings nicht in einer Röhre, sondern unter freiem Himmel“, berichtet Neu. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse könnten dann in Lathen weiterentwickelt werden.

## Eine Art „Endlosschleife“

Dort soll die gesamte 31,8 Kilometer lange Teststrecke genutzt werden, bekräftigte der Professor. „Wir stellen uns dort einen unendlichen Loop vor, also eine Art Endlosschleife. Solche Bedingungen, in denen auch das Verhalten der Hyperloops in Kurven getestet werden kann, gibt es bisher in ganz Europa nicht“, sagte Neu.

Deshalb mache es Sinn, die gesamte Strecke in den Blick zu nehmen für das Forschungszentrum. Ein Baugenehmigungsverfahren über den Landkreis werde in absehbarer Zeit in Gang gesetzt, damit bei einer Genehmigung von EU-Mitteln, die idealerweise in zwei oder drei Jahren vorliegen soll, auch tatsächlich sofort gebaut werden kann. Die Betriebsgenehmigung für die Transrapid-Strecke ist 2014 Neu zufolge bedauerlicherweise ausgelaufen und nicht verlängert worden.

Über die Finanzierung der Bauarbeiten, die einen mittleren zweistelligen Millionenbetrag verschlingen dürften, macht sich der Professor wenig Sorgen. „Viele der Partner aus Industrie und Wissenschaft, mit denen wir seit mehreren Jahren auch bei den Hyperloop-Wettbewerben zusammenarbeiten, sind bereit, sich zu engagieren“, sagt Neu. Zu den Partnern gehören das Fahrzeugwerk Krone in Werlte, Siemens in Bremen, die Firma Intis, Betreiber der Teststrecke in Lathen, und die Rosen-Gruppe in Lingen. Nicht alle würden sich mit Geld beteiligen, sondern auch mit Wissen oder Fachkräften. „In dem Forschungszentrum in Lathen soll es um mehrere Zukunftsthemen gehen: Mobilität, aber auch Energieeinsparung, Digitalisierung oder Klimaneutralität“, bekräftigt der Physiker.

Ems-Zeitung vom 24.12.2019

## Hyperloop: Weitere 470 000 Euro

**LATHEN** Eine zusätzliche halbe Million Euro für ein Hyperloop-Forschungszentrum im Emsland ist in trockenen Tüchern: Das Forscherteam, das in Lathen ein Testzentrum für den Überschallzug Hyperloop aufbauen will, hat gleich die nächste Förderzusage erhalten. Mit dem Geld soll nun tatsächlich eine erste Teststrecke gebaut werden. Die europäische Union hat im Rahmen eines Forschungsprojektes,

in dem es um Logistikanwendungen für den Hyperloop geht, dem Hyperpod X-Team ein Teilprojekt zugewiesen, das mit einem Budget von 470 000 Euro verbunden ist. Mit dem Geld von der EU soll nicht nur Personal und Technik bezahlt werden, sondern auch eine erste, etwa 500 Meter lange Teststrecke, die an der Hochschule in Emden entstehen wird. Die gewonnenen Erkenntnisse können im Anschluss in Lathen weiterentwickelt werden, wo die gesamte 31,8 Kilometer lange Teststrecke genutzt werden soll.

dgt/Seite 17

Ems-Zeitung vom 24.12.2019

## Überschallzug auf Transrapid-Strecke?

**LATHEN** Zukunftsvision für die Ex-Transrapid-Teststrecke: Im Mai werden Überlegungen öffentlich, wonach der Überschallzug Hyperloop seine Kreise im nördlichen Emsland ziehen könnte. Bei dem futuristisch anmutenden Gefährt handelt es sich um einen Warentransporter, der mit mehr als 1000 Kilometern pro Stunde durch eine Röhre geschickt wird. Hinter dem Forschungsprojekt steht das Land.

Ems-Zeitung vom 31.12.2019

# Der König der Laser

Mit Protonenstrahl und Explosionswolke: Eine Gruppe hochkarätiger Forscher arbeitet an der „Energiewende“. Zu ihr gehört Markus Roth, ein Star-Trek-Fan. Das Milliardenprojekt soll jetzt Großkonzerne anlocken.

**W**erden wir uns irgendwann von einem Ort zum anderen beamen können? Für den Physik-Professor Markus Roth ist das keine unsinnige Frage, ob ein Mensch in Atome zerlegt und an anderer Stelle wieder zusammengesetzt werden kann – nach dem Vorbild der alten Science-Fiction-Serie Raumschiff Enterprise, amerikanisch Star Trek. Technisch sei das für einzelne Teilchen möglich, aber der Mensch bestünde eben aus viel mehr Atomen. So brauchte es nur fürs Einlesen dieser Information 40 000 Milliarden Jahre. Der Festplattenstapel der Daten hätte das Längenmaß von drei Lichtjahren.

Roth ist nicht nur ein großer Star-Trek-Fan und beschäftigt sich in seiner Freizeit mit den aufsehenerregenden Erfindungen aus der Kult-Folge. Er ist als Forscher eine international gefragte Kapazität in der Lasertechnik und Plasmaphysik. Mit anderen führenden Wissenschaftlern, darunter auch ein Nobelpreisträger, arbeitet der 54 Jahre Professor von der TU Darmstadt an einem „revolutionären Verfahren“ zur klimaneutralen Stromproduktion – frei von CO<sub>2</sub>. Es geht um neuartige Fusionskraftwerke und den Einsatz von Hochleistungslasern zum Beschuss von Wasserstoffmolekülen zur Energiegewinnung, fast frei von radioaktiver Strahlung.

## Neuartige Fusionskraftwerke

Großkonzerne und auf Klimaschutz setzende Investoren sollen vom Milliardenprojekt überzeugt werden. Die Unternehmensgründung heißt Marvel Fusion, mit Sitz in München. Es gebe vielversprechende Gespräche, sagt Roth, auch mit der Europäischen Investitionsbank. „Wir brauchen in Deutschland und Europa endlich Technikoptimismus und echten Schwung für den Klimawandel.“ Es helfe nicht, dauernd zu lamentieren und einzelne Vorgehensweisen kategorisch auszuschließen. „Wir brauchen Neugier und Forschergeist statt Dauerprotest.“

Die Anschubfinanzierung kommt vom Wachstumskapitalgeber Blueyard Capital. Für den ersten Schritt, der Aufbau eines Testkraftwerkes in den nächsten drei Jahren, seien einige Hundert Millionen Euro



Markus Roth

Foto Marcus Kaufhold

nötig. Das Ziel sei, in zehn bis 15 Jahren in Deutschland über eine Anlage zu verfügen, die zeige, dass eine fast neutronenfreie Fusion verlässlich mit Lasertechnik gezündet und daraus Energie ohne Kohlendioxid-Freisetzung gezogen werden könne.

Roth ist zur Hälfte seiner Zeit von der TU in Darmstadt freigestellt worden, um Marvel Fusion als Start-up erfolgreich in Gang zu bringen. Seine beiden Mitgeschäftsführer sind ebenfalls Fachleute auf ihren Gebieten: der Physiker Georg Korn, der für die EU ein Projekt für Hochleistungslaser in Osteuropa koordiniert, dazu der auf Unternehmensgründungen spezialisierte Moritz von der Linden. Der sorgte vor einigen Jahren mit einem Coup für Aufsehen, als er mit einem Kompagnon die junge Devisenplattform 360 T für 750

Millionen Euro an die Deutsche Börse verkaufte. Wichtiger Berater von Marvel Fusion ist der hochkarätige Wissenschaftler Gérard Mourou aus Frankreich, der im Jahr 2018 einen Nobelpreis aufgrund bahnbrechender Erfindungen in der Laserphysik erhielt.

Während in Deutschland konfuse Entscheidungen der Politik und ein ideologisches Gezeter die Energiewende erschweren oder sogar lähmen, vertritt Roth eine flexiblere Grundhaltung. Man habe nicht den Anspruch, dass die Technologie der Fusionskraftwerke alles andere ersetzbar mache. „Es gibt nicht den einen Weg, wir müssen offen sein für einen Energiemix von verlässlicher Quantität und Qualität“, sagt er. Keine Technik zur Energiegewinnung sei ohne Nebenwirkungen. Selbst für Wasserkraft müssten Täler geflutet wer-

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(Fortsetzung von der vorherigen Seite)

den, und die Windräder in der Landschaft liefen nur, wenn sie mit riesigen Fundamenten in der Erde verankert seien, was zum Beispiel negative Auswirkungen auf Grundwasser haben könne.

Die Fusionskraftwerke seien im Gegensatz zu Fotovoltaikanlagen und Windrädern jederzeit nach Bedarf regelbar. Wasserstoff-Pellets würden mit einem Kompressionslaser innerhalb von nur 20 milliardstel Sekunden erst hochgradig verdichtet und anschließend mit einem Protonenstrahl wie mit einem Streichholz entzündet werden (Prinzip der Trägheitsfusion). In dieser Explosionswolke sollen innerhalb einer etwa 35 billionstel Sekunde Temperaturen um die 140 Millionen Grad erreicht werden – höher als auf der Sonne. Am Ende soll 100 bis 200 Mal mehr Energie herauskommen, als eingesetzt wurde. Bisher ist die Zündung der Fusion noch niemandem gelungen. Eine Herausforderung sei, sagt Roth, die Zündenergie innerhalb der kurzen Zeit ins Pellet zu bringen. Die neuen, noch leistungsstärkeren Lasersysteme sollen den Durchbruch bringen.

### Wettlauf gegen andere Forscher

Roth hat in Darmstadt am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung maßgeblich eines der stärksten Lasergeräte (Phelix) mitentwickelt. Anders als auf vielen anderen Technikfeldern hätten Europa und Deutschland hier die Nase vorne. Fachleute aus den Vereinigten Staaten wanderten zu. Es handele sich um den idealen Zeitpunkt, mit der Entwicklung zu starten. 26 Start-up-Projekte würden derzeit auf der ganzen Welt unterschiedliche Ansätze für eine solche Kernfusion verfolgen – zum Beispiel mit Plasma und einer Verschmelzung leichter Atome über magnetische Felder. Alle Vorhaben würden sich wissenschaftlich befruchten, sagt Roth, der vom eigenen Konzept überzeugt ist. Für den wirtschaftlichen Erfolg müsste Marvel Fusion am Ende führend sein.

Die Testanlage hätte eine Größe von etwa 50 auf 30 Meter. Sie bestünde aus zwei getrennten Teilen; der Laserkonstruktion und der Reaktorkammer. Die Kernfusion zur Energiegewinnung verlief anders als im Fall der Atomkraft ohne Risiken unkontrollierter Kettenreaktionen oder Restwärme und ohne Produktion radioaktiver Abfälle. Die Strahlenbelastung der Reaktorkammer klinge nach wenigen Jahrzehnten ab, sagt Roth. Die Kosten für ein erstes Großkraftwerk, etwas größer als ein Fußballplatz, mit einer Leistung von 1 Gigawatt lägen bei 600 Millionen bis 1 Milliarde Euro.

Die Pläne sind hochfliegend. Seine Bodenständigkeit hat der Physiker aus Darmstadt nicht verloren. Er habe immer so gelebt, der Gesellschaft etwas zurückgeben zu wollen. 17 Jahre ist er nebenher Rettungswagen für den Arbeiter-Samariter-Bund gefahren. Dort hat er seine Ehefrau kennengelernt. Und weiterhin will er sich Zeit nehmen für Vorträge in Schulklassen. „Unsere Gesellschaft kann nur über Wissen existieren. Wir müssen deshalb schon bei unseren Kindern das Feuer entfachen, die Natur begreifen zu wollen.“

MICHAEL ASHELM

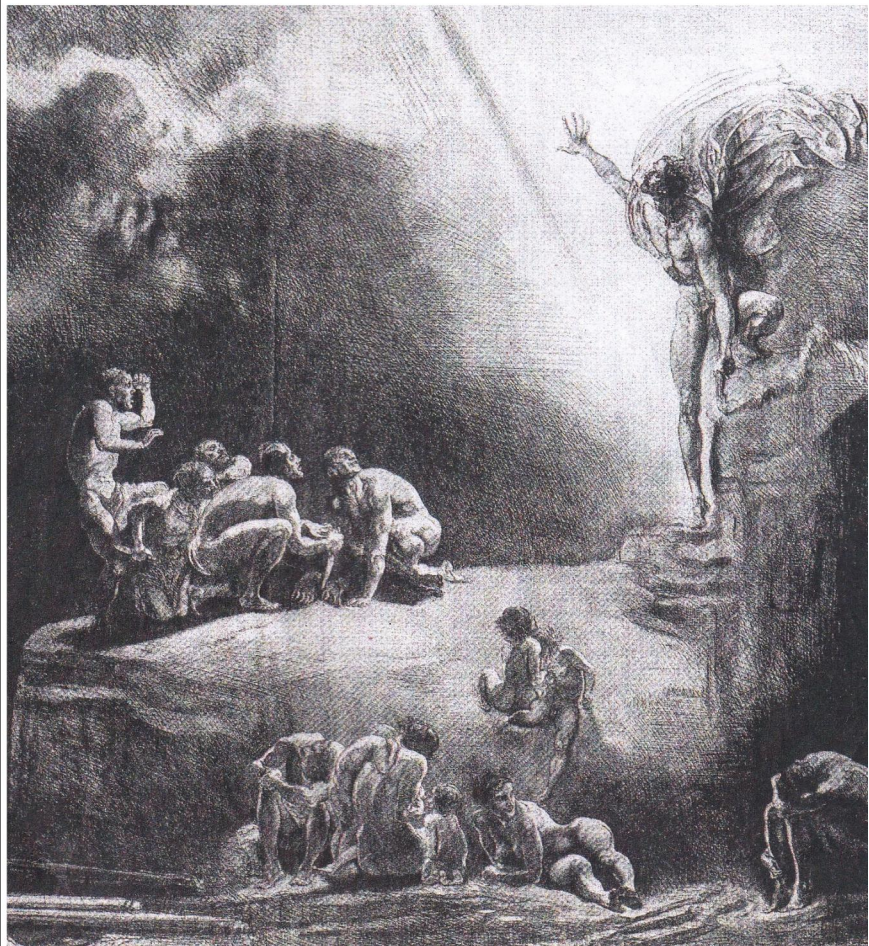
FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

SEITE 20 · MITTWOCH, 5. FEBRUAR 2020 · NR. 30

TSB-Bögel auf der Strecke



Prometheus, in der griechischen Mythologie ein Sohn des Titanen Japetos und der Klymene knetete aus Lehm und Wasser die ersten Menschen, denen er das von Zeus gehütete Feuer brachte. Zur Strafe wurde Prometheus an einen Felsen im Kaukasus geschmiedet; ein Adler fraß seine stets nachwachsende Leber, bis er von Herakles befreit wurde. Seit Aischylos gilt er als der große Vermittler von Wissenschaften, Künsten und handwerklichen Fähigkeiten.



Wie das Bild zeigt, waren die Menschen, trotz seines Opfers, wenig erfreut und noch weniger geneigt, das Geschenk anzunehmen. Eine Eigenart, die sich offensichtlich bis heute zäh zu erhalten scheint, meint Wulf H. Rumpel.

Gem. Universallexikon, 2000 Gütersloh/München

## Glosse der Redaktion

Ein Mensch erkennt einen Sachverhalt, versucht diesen präzise zu beschreiben, da fällt ihm ein Text in die Hände, der genau das Gesuchte und trotz aller Bemühungen nicht Gefundene, unnachahmlich und völlig zutreffend beschreibt, dann ist zitieren zwingend anzuraten. Also etwa so:

Zu den Berichten zur SUV-Debatte: Ich kenne kein Haus in unserem Ort, vor dem nicht ein Auto steht. Ich fahre täglich durch das Rhein-Main-Gebiet zur Arbeit und Millionen andere auch. In den Sommerferien stauen sich die Autos Richtung Süden. Und jetzt sind plötzlich alle dagegen? Heute noch geprahlt mit dem Neuwagen und morgen schon grün? Die Frage ist, sind alle dagegen, oder sind es dieselben, die immer gegen alles sind? Oder sind es doch die, die täglich Auto fahren, die jetzt mit dem Fahrrad zur IAA gefahren sind und gegen Autos protestieren? Und sitzen die Fahrradfahrer nicht in den Herbstferien mit ihren Kindern im Flieger Richtung Mallorca? Leidet dieses Land unter einer Bewusstseinspaltung? Sind die Menschen zwischen Selbstgefälligkeit und moralischen Appellen hin- und hergerissen?

Warum lassen sich all die Menschen, die in der Autoindustrie arbeiten, so vorführen? Warum lassen sich die Energieversorger, die täglich für Wohlstand und Wärme sorgen, so vorführen? Warum versteht niemand mehr, woher der Wohlstand kommt und dass der Wohlstand täglich Menschenleben rettet? Die Linken waren schon immer gegen alles, gegen den Transrapid, gegen Cargolifter, gegen

Hochhäuser in Frankfurt, gegen die Einführung von PCs, gegen die Mikrowelle, gegen Handys, gegen Autos, gegen Kernkraftwerke, gegen Kohlekraftwerke und einfach gegen alles, was man in anderen Ländern als technische Errungenschaft preist. Stimmt vielleicht mit diesen Menschen etwas nicht? Es geht den Linken nicht um die Autos. Auch nicht um die Diesel, denn die größten Feinstaubemitter waren nie Gegenstand der Kritik.

Das Ziel ist De-Industrialisierung, genauso wie es ein Ziel vieler Grüner war, die Deutschen in ihrer Gesellschaft auszudünnen. Das Ziel ist, gegen Fortschritt zu sein, solange noch jemand für Fortschritt ist. Die Frage ist, warum schaut die bürgerliche Mehrheit zu, wie der Wohlstand in Gefahr gebracht wird und dieses Land in Arbeitslosigkeit und Armut geführt wird? Wegen der moralischen Keule und dem drohenden Zeigefinger, oder weil es sich in der warmen Stube besser anfühlt, wenn man glaubt, dass es irgendwelche Selbstheilungskräfte gibt, die das schon verhindern werden? Wenn die bürgerliche Mitte sich weiter in Selbstgefälligkeit sonnt, dann werden wir und unsere Kinder eines Tages froh sein, wenn uns die Chinesen in Deutschland Arbeitsplätze für 1 Euro die Stunde anbieten.

DR. PETER SPILLER, NEU-ANSPACH

FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG

FAZ 25. September 2019

## Leidet das Land unter Bewusstseinspaltung?

Bleiben also die Fragen:

Wir machen eine Energiewende und schaffen die Kernspaltungsreaktoren ab, Im Prinzip richtig, denn sie realisieren nur etwa 3% der im Urankern steckenden 100%. Jetzt wird wohl jeder vernünftige Mensch versuchen, durch technische Innovation an die Restenergie heranzukommen, weil sie ja schon mal da ist, ebenso wie die dazu nötige, weiterführende Technik. Weit gefehlt, wir setzen auf das Mittelalter und bauen Windräder. Und wenn kein Wind weht, kaufen wir uns Atomstrom bei den Nachbarn. Die Restenergie nennen wir dann flugs Atommüll und den verbuddeln wir in der Asse.

- Die Erde wird wärmer, das soll am Kohlendioxid liegen, einem Spurengas, das in der Atmosphäre mit 0,04% vorkommt und Pflanzen die Fotosynthese ermöglicht. Da machen wir eine Klimawende. Also, es soll keine Kohle mehr verbrannt werden, im Prinzip richtig, denn sie ist ein wertvoller Rohstoff und viel zu schade fürs profane Verbrennen. Jetzt wird wohl jeder vernünftige Mensch das Feuer ausgehen lassen und Kohlenchemie praktizieren, Synthesekautschuk, Kunststoff, Indigofarben, Leichtöl uvm. produzieren. Weit gefehlt, wir legen die Bergwerke still, entlassen die murrenden Kumpels in die Frührente und verbrennen munter weiter, nur diesmal geackertes Erdöl. Oder gekühltes Erdgas aus den USA.
- Wir machen eine Verkehrswende, wo wir gerade beim Wenden dabei sind. Dazu soll der spurgebundene Verkehr mit 75 Mrd. € gefördert werden, um die Individualverkehre zu entlasten. Im Prinzip richtig, nun würde jeder vernünftige Mensch als erstes das In die Jahre gekommene, unsichere, laute, Feinstaub verteilende Rad-Schiene-System einer Überprüfung unterziehen. Weit gefehlt, wir pinseln den roten Strich am ICE grün an, ändern das Dekor der Sitzgelegenheiten und sorgen dafür, daß die WC's besser spülen. Derweil bauen die Chinesen munter unseren in allen Belangen überlegenen Transrapid, den wir dann demnächst bei ihnen kaufen können oder wie G5 zeigt, kaufen müssen.
- Zuletzt geht einem durch den Kopf, daß dieses Tun vielleicht doch gar nicht so unfaßbar dilettantisch ist wie es aussieht, sondern ganz andere Ziele verfolgt, nämlich uns nicht wie weiland die Alliierten in die Steinzeit bomben zu wollen, sondern mit einem falschen Lächeln in die Steinzeit zu reformieren, zu entindustrialisieren, sozusagen Morgentau reloaded.

Bleibt noch die Frage, die schon Henryk Broder stellte:

„Bin ich verrückt, oder sind es die Anderen?“

Was denken Sie, fragt Dr.-Ing. Wulf H. Rumpel

# In eigener Sache: Erfolgreiche Jahresheft-Redaktionsarbeit mit LibreOffice

Zunächst einmal gibt es eine gute Nachricht:

Keine Privatperson ist gezwungen, Geld für ein [bürotaugliches Office-Programmpaket](#) auszugeben [1]. Dies ist gerade beruhigend für unsere aktiven Autoren, die sich im Ruhestand befinden und mit ihren teils knappen Renten-Einkünften auskommen müssen. Uns Mitgliedern eines gemeinnützigen Vereins gefällt das.

Die schlechte Nachricht lautet allerdings:

Der Software-Konzern Microsoft versucht durch massive Lobby-Arbeit, [öffentliche Verwaltungen in Abhängigkeit](#) zu halten [2] und bereits Schüler durch [Schulprojekte](#) von Microsoft Office abhängig zu machen und frühzeitig auf diese Software zu konditionieren [3]. Dies ist ausgesprochen beunruhigend, da es den Steuerzahler belastet und öffentliche Infrastrukturen angreifbar macht, wie die ARD-Reportage „[Das Microsoft-Dilemma](#)“ aufzeigt [4].

Der Bericht, der zwar nach einem Jahr aus der ARD-Mediathek entfernt wurde, aber im Internet noch [verfügbar](#) ist [5], geht dabei auch auf die Situation in München ein, wo versucht wurde, mit dem Limux-Projekt Unabhängigkeit von Microsoft zu erlangen, was jetzt rückgängig gemacht wird. Die Befürworter des Limux-Projektes innerhalb der Münchner Stadtverwaltung erhielten laut Video einen Maulkorb verpaßt, so ging es vor 15 Jahren auch den Transrapid-Befürwortern dort. Eine Schlüsselrolle spielte nach Einschätzung der GFM-eV der ehemalige Oberbürgermeister Christian Ude, der in Sachen Lobby-Schlachten Opfer und Täter zugleich ist. Denn er wurde beim Transrapid zum Wendehals, nachdem er laut Welt vom 26.10.2000 („In München wird der Transrapid zur U-Bahn“) ursprünglich die sogenannte Ost-Trasse befürwortet hatte. In einem [Brief](#) erhielt er im März 2018 für ihn als Opfer Mitgefühl, aber auch Tadel [6] <sup>6</sup> für ihn als Täter.

## Kostenlose Software frei von digitaler Gängelung

Neben anfallenden Kosten bei Microsoft-Software-Produkten fällt auch der Zwang zur Registrierung und Freischaltung der Software an, die bei den Office-Produkten noch mit einem Microsoft-Kundenkonto und erweiterten Kontrollmöglichkeiten verbunden ist. Diese Praktiken werden als [verbraucherunfreundlich](#) kritisiert [7]. LibreOffice hingegen kann so oft und auf so vielen Computern installiert werden, ohne dafür jedesmal mit Geld und Daten bezahlen zu müssen. Lediglich freiwillige Spenden an die LibreOffice-Stiftung sind erwünscht.

Ab Version 6.2 kann auch die Bedienoberfläche so [eingerichtet](#) werden [8], wie sie mit Microsoft Office 2007 eingeführt worden war und viele Nutzer zunächst verwirrte und verärgerte.

## Option zur Nutzung der klassischen Rechtschreibung

Wir akzeptieren [ausdrücklich](#) Text-Beiträge in klassischer Rechtschreibung [9]. Für Versionen ab 3.3 steht die Programm Erweiterung `dict-de_DE-1901_Oldspell_2017-06-22.oxt` zum Herunterladen zur [Verfügung](#) [10]. Nach Aufruf einer LibreOffice-Anwendung kann die heruntergeladene Datei unter

Extras -> Extension Manager -> Hinzufügen

hinzugefügt werden. Falls die neuen Schreibweisen überhaupt nicht erwünscht sind, kann anfangs im Installationsprogramm (Ausführung mit angepaßter Installationsart) das deutsche Wörterbuch (Optionale Komponenten -> Wörterbücher) abgewählt werden. Dies kann auch per Reparatur-Installation erfolgen.

Michael Dittmer

© [GFM-eV](#) 2019

Links (gültig zum Zeitpunkt der Veröffentlichung):

[1][http://de.libreoffice.org/discover/frequently-asked-questions/#Antwort\\_Was](http://de.libreoffice.org/discover/frequently-asked-questions/#Antwort_Was)

[2]<http://www.heise.de/ct/artikel/Das-Microsoft-Dilemma-Windows-10-und-Office-in-Behoerden-3970996.html>

[3]<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Digitalpakt-Schule-Neuer-Streit-ueber-Abhaengigkeit-von-Microsoft-4614563.html>

[4][http://programm.ard.de/TV/daserste/das-microsoft-dilemma/eid\\_28106504116395](http://programm.ard.de/TV/daserste/das-microsoft-dilemma/eid_28106504116395)

[5]<http://www.dailymotion.com/video/x6n1rbm>

[6]<http://www.gfm-magnetbahn.org/docfiles/Ude-20180311-public.pdf>

[7]<http://merkst.de/microsoft-office2016-sache/>

[8]<http://www.netzwelt.de/news/169519-libreoffice-neue-oberflaeche-kopiert-ribbon-leiste-microsoft-office.html>

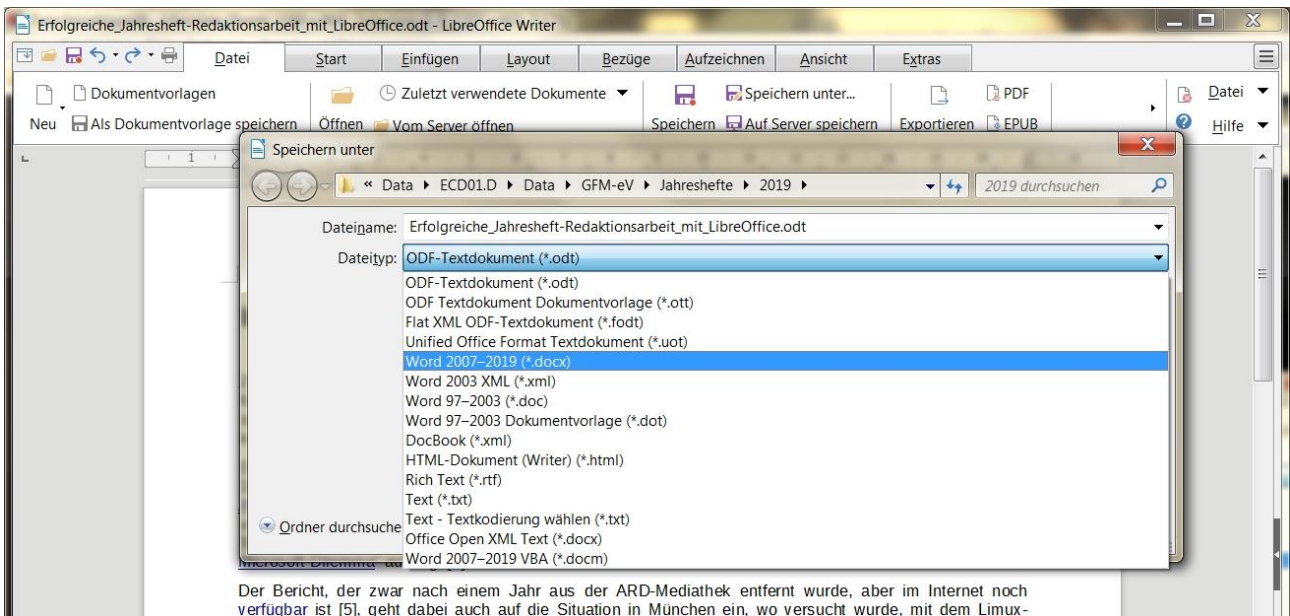
[9]<http://www.gfm-magnetbahn.org/> - Deutsches Impressum

[10]<http://extensions.libreoffice.org/extensions/german-de-de-1901-old-spelling-dictionaries>

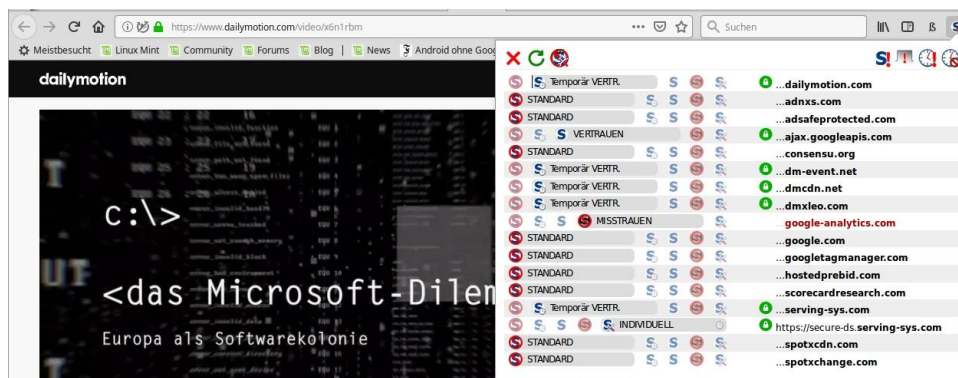
6 siehe auch Jahresheft 2018 „Nachtrag zur MSB-München (Brief an Ex-OB Ude)“, S.66



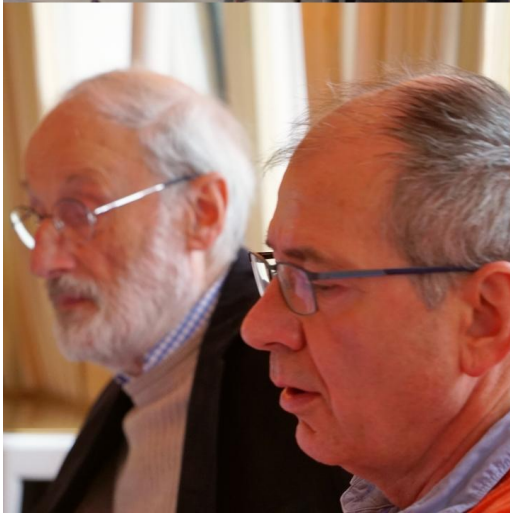
*Über Ansicht -> Benutzeroberfläche -> In Registern gibt es ein MS Office spezifisches Aussehen*



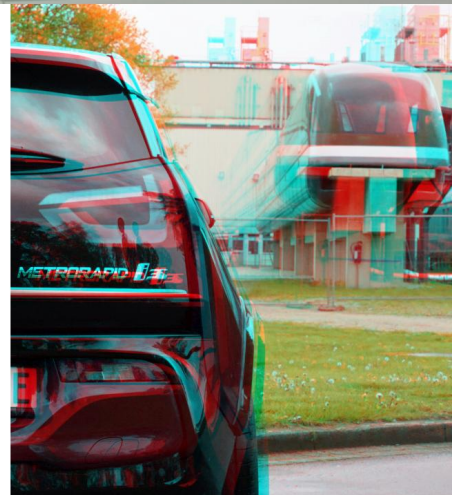
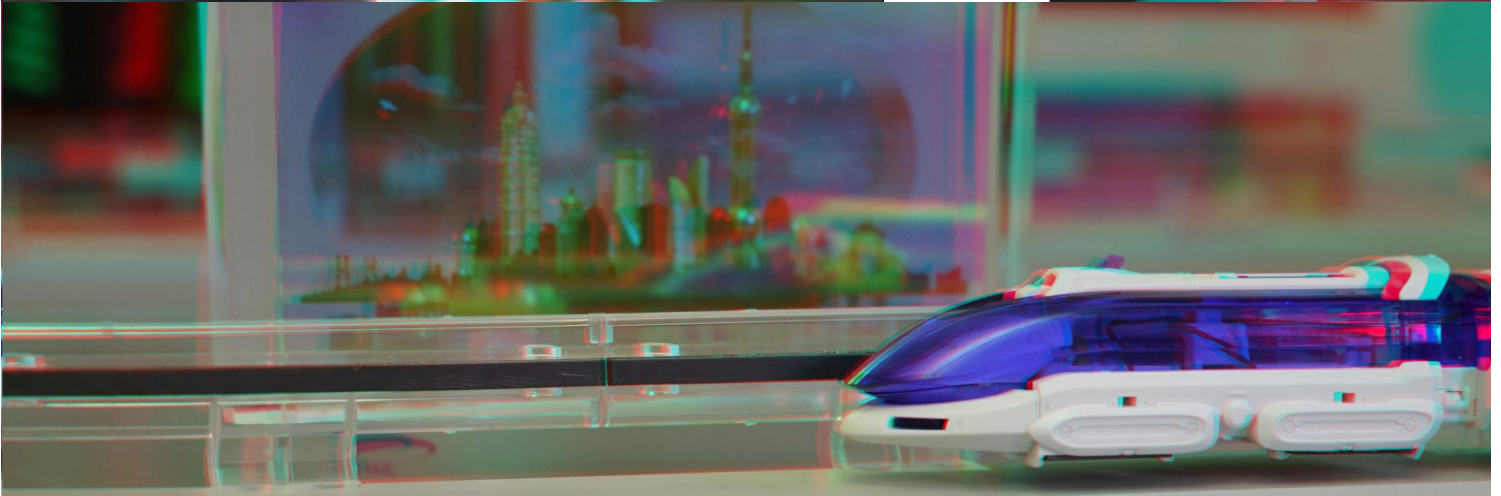
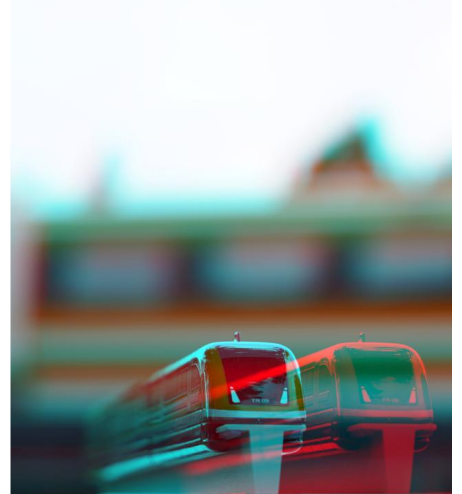
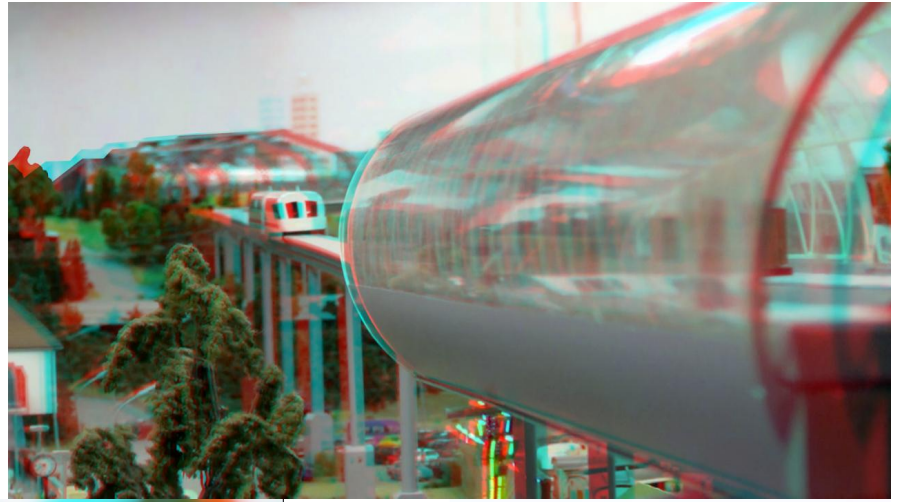
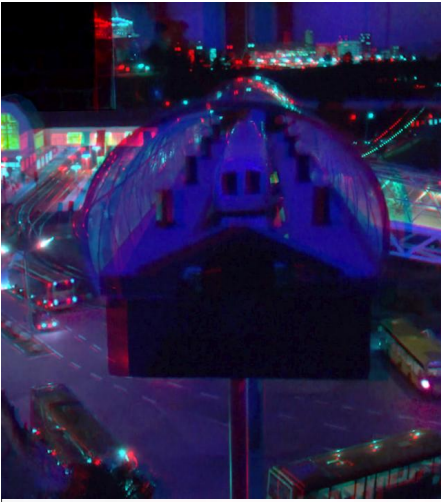
*Über Datei -> Speichern unter ... besteht die Möglichkeit, eigene Unterlagen für Personen bereit zu stellen, die lieber mit MS Office arbeiten und das DOCX-Dateiformat benutzen*



*Das Video "Das Microsoft-Dilemma" ist sehenswert und kann auch ohne Werbe-Tracker gesehen werden*



Rückseite (bleibt aus drucktechnischen Gründen leer)



Rückseite (bleibt aus drucktechnischen Gründen leer)

# Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie (Transrapid) e. V.

Dr.-Ing. Wulf H. Rumpel, Am Toberbusch 19 · 21255 Tostedt · Tel.: 04182-5410

---

## Aufnahmeantrag

Ich (Wir) beantrage(n) die Aufnahme in die „Gesellschaft zur Förderung der Magnetschwebetechnologie (Transrapid) e. V.“ als

natürliche Person                       Gebietskörperschaft                       sonstiges Mitglied.

Name: ..... Straße: .....

PLZ Ort: ..... Geburtsdatum: ..... Beruf: .....

Telefon: ..... Telefax: ..... e-Mail: .....

Die Satzung der Gesellschaft erkenne(n) ich (wir) an. Der jährliche Beitrag von

25 € (nat. Personen)     100 € (Gebietskörperschaften)                       50 € (sonstige Mitglieder)

– nach Rücksprache mit dem Vorstand der ermäßigte Beitrag von  
 10 € (Studenten, Auszubildende, Ehe- und Lebenspartner, Rentner)  
 30 € (Familienbeitrag)     15 € (ermäßigter Familienbeitrag)    –

wird überwiesen auf das Konto IBAN DE41 2802 0050 1842 2881 00 / BIC OLBODEH2XXX.

soll abgebucht werden von meinem (unserem) Konto IBAN .....

BIC: ..... Bank: .....

Ich erkläre mich damit einverstanden, daß meine Daten intern während meiner Mitgliedschaft in einer Mitgliederliste gespeichert werden,

gleichzeitig auf einer nur Vereinsmitgliedern zugänglichen Internetseite erscheinen, ausgenommen  
 Vollst. Anschrift (sonst nur Ort)                       Telefon/-fax                       Geb.-Datum                       e-Mail

Datum: ..... Unterschrift: .....

---

Für Fensterbrief an dieser Linie falten

Den Aufnahmeantrag senden Sie bitte an

Herrn Dr.-Ing.  
Wulf H. Rumpel  
Am Toberbusch 19  
  
21255 Tostedt

Mit freundlichen Grüßen

Der Vorstand