

MK IV

Das Modulkonzept IV

(Achterbahn
für
Kfz - Reisen)

(Coaster Train
for
Car travel)

1.) Inhaltsverzeichnis

1.)	Inhaltsverzeichnis	S. 2
2.)	Vorwort	S. 4
3.)	Beispielstrecke Berlin - München (GS III, E I)	S. 7
4.)	Drei versch. Systeme zur Sicherung der Kfz in den Modulen	S. 7
5.)	Entwicklungsstufe I (GS III, E I)	S. 8
5.1.)	Besondere Baumaterialien des Moduls	S. 9
5.2.)	Der Fahrtweg / Das Schienensystem	S. 9
5.3.)	Die Konstruktion / Kombinierbarkeit / Nutzung der IV. Dimension für variable Reibbeiwerte	S. 10
5.4.)	Historisches	S. 12
5.5.)	Technisches	S. 12
5.6.)	Fahrkomfort	S. 13
5.7.)	Verbrauch	S. 14
5.8.)	Bremsen / zur Sicherheit, erster Teil	S. 14
5.9.)	Fahrtzeit	S. 15
6.0.)	Preis	S. 15
7.)	Verschiedene Einsatzgebiete / Verschiedene Formen	S. 16
8.)	Drei verschiedene Modelle in drei verschiedenen Größen	S. 16
9.)	Solaranlage möglich	S. 16
10.)	Entwicklungsstufe II	S. 17
11.)	Verbindung zw. England und dem Europäischen Festland	S. 18
12.)	Entwicklungsstufe III	S. 18
13.)	Röhrensystem / Entwicklungsstufe IV	S. 19
14.)	Kürzest mögliche Vorlaufzeit vor Baubeginn	S. 20
15.)	Einsetzbarkeit außerhalb Europas	S. 20
15.1.)	Einsatz des Moduls als Massenverkehrsmittel (Modell 3)	S. 20
15.2.)	Details für Nutzung des Moduls als Massenverkehrsmittel	S. 21
16.)	Skizzen (GS III, E I) (altes Modell)	S. 22
17.)	Anhang Gleissystem I	S. 24
18.)	Gleissystem II	S. 24
19.)	Gleissystem III, Entwicklungsstufe I (GS III, E I)(Beispielstr.)	S. 24
20.)	Anhang Verladensystem / zweisechaliges Modul	S. 25
21.)	Fortschrittliches Brandbekämpfungssystem	S. 25
22.)	Antrieb elektrisch	S. 26
23.)	Nutzung der Abwärme der Motoren, der Leitungen, Räder, Bremsen und des Abgases	S. 26
24.)	Zur Sicherheit, zweiter Teil	S. 27
25.)	Die Weiche (GS III, E I)	S. 28
25.1.)	Technisch ausgelagerte Weiche (TaW)(„Harte Weiche“gen.)	S. 28
26.)	Umweltschutz	S. 30

27.) Modul für den öffentlichen Nahverkehr	S. 30
28.) Nächtliche Umzüge	S. 32
29.) Einsatz außerhalb von Ballungsgebieten und Großstädten	S. 33
30.) Entwurf in Planung: Mikro U-Bahn	S. 33
31.) Skizzen für das Modul für den öffentlichen Nahverkehr	S. 34
32.) Draisine ohne eigenen Antrieb / Spezielles Gleissystem	S. 35
33.) Draisine ohne eigenen Antrieb / Gleissystem DB	S. 35
34.) Haltbarkeit u. Preise d. Module d. Beispielstrecke (GS III, E I)	S. 36
35.) Kraftübertragung via Hydraulikleitungen	S. 37
36.) Turbinentechnik	S. 37
37.) Luxus	S. 37
38.) Trockene Gebiete	S. 37
39.) Baukosten d. Gleissyst. III in Entwicklungsstufe I (GS III, E I)	S. 38
40.) Sondermodelle	S. 38
41.) SAfD (Stadt Auto Fix Dienst)	S. 39
42.) Grundsätzliches	S. 39
43.) Anhang II Kleinstadt mit Schienenfahrzeugverkehr	S. 40
43.1) Verbrauch der Fahrzeuge der Kleinstadt mit Individualverkehr mit Schienenfahrzeugen	S. 42
43.2) Druckluft.-/Elektrohybridbetriebene Fahrzeuge	S. 43
43.3) Weitere finanzielle Entlastungen der Kleinstadt mit Individualschienenverkehr	S. 44
43.4) Sparsame Spezialvariante	S. 45
43.5.) Historisches zu den elektromotorbetriebenen Kfz	S. 45
43.6.) Modell für Freizeitparks	S. 45
44.) Zukunft (GS III, E Y)	S. 45
45.) Die fossilen Rohstoffe / Rohstoff Sauerstoff	S. 46
45.1.) Frühere Oberirdische Atomtests und Atomtests in der Ozonschicht Hauptschuld am Ozonloch	S. 47
45.2.) Verbrennungsmotorbetriebener Flugverkehr Mitschuld am Ozonloch	S. 47
45.3.) FCKW und die Zerstörung der Ozonschicht	S. 48
46.) Umweltschutz während der Bauphasen des MK II	S. 48
47.) Anhang III Harte Weiche für den Transrapid / die Magnetbahn	S. 48
48.) Veränderungen an den Navigationssystemen der Kfz zur Nutzung des MK III	S. 49
49.) Russland Version	S. 49
50.) GloSchie , Globales Schienennetz	S. 50
51.) Quellenangaben	S. 51
52.) Links	S. 51

2.) Vorwort

Detlev H. Kalis

Internet: <http://modulkonzept.de/ki/>

E - Mail: d_kalis@yahoo.de

Das Modulkonzept III

Detlev H. Kalis

Berlin, den 16.5.7

Gestatten Sie bitte, dass ich Ihnen auf den folgenden Seiten meine, unsere Erfindung vorstelle. Es handelt es sich vom Prinzip her um eine Verpackung für Pkw's, damit Menschen in diesen energie.- und zeitsparend, dazu sicher und stressfrei auf der Schiene fahren können. Ich hatte mir gedacht, dass, wenn die Leute aus ihren wohnlich eingerichteten Fahrzeugen nicht mehr aussteigen wollen, um mit der Bahn zu fahren, dann sollte man nicht nur meckern, sondern den Leuten ermöglichen, mit ihren Autos die Bahn zu nutzen. Vor allem auf einem neuen, zeitgemäßen Gleissystem.

Die Grundidee entstand etwa 1984.

Diese Idee, nun ein Entwurf, ist zwar alt, wird nun aber erst seit kurzem durch den Einsatz vieler moderner Technologien und der Europäischen Union nun auch in Europa sinnvoll und machbar. Denn das geeinte Europa lässt nun durch gemeinsame Industrienormen ein neues Verkehrskonzept zu. Keine eigenbrödlerischen Normen wie in der Vergangenheit mehr, die an den Landesgrenzen ungütig wurden und im Schienenverkehr zum Halten, umspuren, Lokwechsel oder die Passagiere samt Personal gar zum Umsteigen zwangen. Das Verkehrskonzept des neuen, vereinten Europas; eine Kombination aus alten und neuen Verkehrskonzepten; einfach und einfach besser als alles bisher da gewesene. Es ist die Idee, wie die von auch der Politik seit Jahren geforderte Privatisierung der Autobahn in Deutschland in einer guten Form umgesetzt werden kann - gleichzeitig mit einer zeitgemäßen Erneuerung des Systems Individualverkehr. In anderer Form sind in anderen Europäischen Ländern die Schnellstraßen

und Autobahnen schon seit langem teilweise privatisiert.

Jedoch ist bei der Entwicklung und der Fertigstellung des Modulkonzeptes eine einzelne Firma überfordert, die Anweisung; dies zu entwickeln und Fertizustellen muss von der europäischen Politik kommen und auch an die europäische Automobilindustrie gerichtet sein. Damit einzelne Firmen dann nicht finanziell überfordert sind und somit Nachteile gegenüber der Konkurrenz im nationalen, internationalen und interkontinentalen Wettbewerb haben. Das Modulkonzept ermöglicht vor allem ein Sparen an fossilen Brennstoffen und des weiteren eine Beschleunigung der Volkswirtschaft.

Zu recherchieren und die Idee zu formulieren, hat dann von 1998 bis 2007 gedauert.

Die Formel für das Modulkonzept ist die multiplizierung aller bekannten Verkehrssysteme durch die Hälfte der multiplikationsfaktoren dividiert. Die Kfzs verdienen in Kombination mit dem Modul mitunter wirklich den Namen „Auto“, wenn Sie diese mit den Modulkonzept fahren. „Auto“ ist ein lateinisches Wort, welches so viel Bedeutet, wie „selbst (fahrend)“. Der VW Touareg „Stanley“ war im Herbst 2005 das erste echte Auto, welches kein Schienenfahrzeug war.

Die hier folgt beschriebenen Fahrzeuge bestehen aus einzelnen Modulbausteinen, die ein Modul eines Systems bilden. Die Module können u. U. kurzzeitig tatsächliche Auto's sein. Denn, wenn in diesem System die Passagiere und auch die Operatoren kurz abgelenkt sind, dann fahren die Module tatsächlich - Sensoren.- und Computergesteuert - selber.

Bis der Mensch wieder eingreift und die Steuerung übernimmt. Und das sparsam, umweltschonend, preiswert, schnell, im Regelfall entspannend und betriebssicher. Wenn Kfz bisher ohne Menschliches zutun fahren, dann fährt der Zufall häufig direkt zum Unfall. Bei diesem Verkehrssystem steuert, wenn der Mensch nicht steuert, nicht der Zufall, sondern die sensorgesteuerten Computer - zum tatsächlich erwünschten Fahrtziel.

Der eigentliche Grund für die Namensgebung ist jedoch der, dass etliche der hier folgt beschriebenen Schienenfahrzeuge und Gleissysteme komplett aus einzelnen Bausteinen gefertigt werden können, die mitunter seit Jahrzehnten von der Industrie massenhaft erfolgreich produziert werden. Das Modulkonzept besteht zum großen Teil also aus tatsächlichen Auto's mit tatsächlichen Autobahnen.

Das MK (II) ist sehr umfangreich. Es umfasst die Entwürfe einer neuen Schienenfahrzeuggeneration mit Regelgeschwindigkeiten von 30 bis 1.600 km/h und von 2 bis zu 30 Sitzplätzen. Mit Leichtöl und auch Elektrisch betrieben, mit z. T. Ökologisch gewonnenen Strom und einem standartmässigen recyceln der elektrischen Energie. Auf allen besiedelten Kontinenten. Hitze bis zu 60 Grad Celsius im Schatten sind kein Problem, Kälte stellt erst in Permafrostgebieten mit durchschnittlich unter -5 Grad Celsius in Meeresnähe bei häufigem Schneefall eine Grenze des technisch machbaren für diese Schienenfahrzeuge dar.

Das Konzept der früheren Schiene bis zum Jahr 1999 basierte auf den Dampflokantrieb. Da dieser Antrieb sehr Platzaufwendig ist und damals dauernd von Menschenhand kontrolliert und befeuert werden musste, war es zu Dampflokzeiten der Standard, dass eine extrem schwere Lok einen möglichst langen Zug zog, Leerfahrten wurden bewusst in Kauf genommen. Auch waren die Waggons nicht modular bestückbar, sondern Spezialisten auf ein einziges Transportgut,

was das Risiko von Leerfahrten erheblich erhöhte.

Dieses Konzept hat weitere extreme Nachteile: eine zu schwere Lok, zu schwere Waggons, etliche Kunstbauten, damit eine Steigung oder ein Gefälle im Promillebereich nie überschritten wird und extrem große Kurvenradien.

Damit konnte die Schiene nur extrem unpünktlich und unpersönlich sein und viel zu selten fahren - und der Straßenverkehr hatte deswegen sie Schiene damals weit überholt. Sogar der Schiffsverkehr und der Luftverkehr liefen der Schiene den Rang ab! Dabei bietet die Schiene, wenn diese und die Schienenfahrzeuge von Grund auf gut aufgebaut sind, mehr und bessere Möglichkeiten in fast jeder Hinsicht, als alle anderen Verkehrswege. Erst 1999 mit dem ICE III hatte die DB einen Zug mit einem dezentralen Antrieb gebaut. Die bisherige Bahn wird dezentral gesteuert und hat einen zentralen Antrieb für den Zug, unser Konzept teilzentrale Steuerungen und dezentrale Antriebe.

Dieses neue Verkehrskonzept ist eine revolutionäre Verbesserung der Vorteile der bisherigen Verkehrskonzepte.

Es ist schnell und energiesparend und bietet eine hohe Betriebssicherheit gegenüber Wetterumschwüngen und Unwettern. Es ist zudem wohl möglich, dass sich die Welt mit auch diesem System mittelfristig aus der Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen etwas lösen kann. Zudem wird es zehntausende, vielleicht hunderttausende an Arbeitsplätzen schaffen; angefangen von der Entwicklung des Modulkonzeptes, über Testreihen, weiter über den Bau von Fabriken, über die Entwicklung der Strecken, sowie den Bau der Strecken, die Entwicklung und den Bau der Tank.- und Rastanlagen und den Bau der Module selber. Ebenso wird für die Überwachung, die Wartung der Strecken und dem Service die Arbeitskraft von Massen an Arbeitnehmer/innen notwendig sein.

Das Modulkonzept wurde von uns am 28.5.6 beim Deutschen Patent.- und Markenamt in München zum Patent angemeldet.

Nach einem anfangs erhöhten Kapitalaufwand für die komplette Entwicklung und den Bau von Fabriken für die Module und die Streckenteile und den Bau für die Module und die Streckenteile können sich neue Strecken schon nach wenigen Jahren amortisieren und das freiwerdende Kapitalvolumen für die weitere Expandierung des Systems genutzt werden. Nach einer negativen Umweltbilanz in der Bauphase kann dieses Modulkonzept gesamte Landstriche ökologisch entlasten und wiederaufleben lassen.

Dieses Konzept entstand auch anhand von Praxiserfahrungen, die auf beruflichen und privaten Reisen in der gesamten Europäischen Union und in den USA von mir gewonnen werden. Und damit unterscheidet es sich erheblich von den theoretischen Verkehrskonzepten vieler Verkehrsplaner, auch denen von Professoren an Universitäten, die meiner Meinung nach theoretisch auf den ersten Blick zumindest merkwürdig aussehen - auf den zweiten Blick manchmal manchmal böses (vor allem böse Narren) erahnen lassen.

Dieses Modulsystem soll den Menschen und mir Glück bringen! Es kann in Wüsten dieser Welt eine echte Lebensader sein, mit der Waren, elektrischer Strom, Menschen und Wasser schnell und gut transportiert werden. Und auch wenn die Ökologische Katastrophe in den nächsten zwanzig Jahren wegen der heutigen Umweltverschmutzung die Apokalypse in der Bibel toppt, noch sicher funktionieren. Und zudem Menschen, elektrischen Strom und Trinkwasser an viele Orte dieser Welt sicher, energiesparend, preiswert, ökologisch (im Vergleich zu anderen Verkehrssystemen) leicht verträglich, im Bedarfsfall bei Fehlplanung leicht rückbaubar, unkompliziert und zudem schnell bringen.

Lassen Sie sich bitte auch von den neuen Möglichkeiten durch z. B. die Nutzung der IV. Dimension im Hochgeschwindigkeitsbereich des Moduls der Beispielstrecke (unter Punkt 5.3 genauer beschrieben) beeindruckt und faszinieren.

Mit freundlichen Grüßen,



Detlev H. Kalis

3.) Beispielstrecke Berlin - München

Stellen Sie sich einmal vor, dass Sie mit Ihrem Kfz von Berlin nach München reisen wollen. Sie tippen in ihr (Software - aufgefrischtes) Navigationssystem Ihren Fahrtwunsch ein, welches dann online geht und anhand der empfangenen Daten berechnet, ob der Weg über Straßen oder über das Modulsystem für Ihre individuellen Bedürfnisse am günstigsten ist. Wenn das Navigationssystem berechnet, dass der Weg über das Modulsystem für Sie am günstigsten ist, lotst es Sie zum nächsten Verladebahnhof. Im Regelfall sind die Bahnhöfe in ihrem äußeren Erscheinungsbild Autowaschanlagen ähnlich und in deren unmittelbarer Nähe sind Tank- und Rasthöfe neu gebaut. Die Verladebahnhöfe sind entweder in der klassischen Kopfbahnhofbauweise gefertigt, oder Sie können über eine ein- und

ausfahrbare Rampe von der Straße von hinten in das Modul fahren (Ähnlich dem einfahren in eine Autowaschanlage). Das Modul ist äußerlich einem Katamaran, oder einem Bob im Eiskanal, oder einem Flugzeug mit Rädern anstelle von Flügeln / Tragflächen ähnlich (oder eben einem gespiegelten ICE III im Mini - Format). Allerdings reibt hier nichts auf Eis, sondern Räder rollen unter und über Schienen. Auch wird keine Energie verschwendet, um das Schweben / Fliegen zu ermöglichen, die Räder sorgen für sicheren Stand / sichere Fortbewegung. Sie fahren im Modul über drei Huckel, in denen die Keile für die Sicherung der Reifen sind und halten vor einem vierten Huckel. Das Beladen / Verladen ist ähnlich dem wie in einer Autowaschanlage / Autofähre.

4.) Drei verschiedene Systeme für die Sicherung des Kfz in den Modulen

1.) System der Kfz - Sicherung: Im Modul mit den Reifen auf Leitschienen, wie in einer Autowaschanlage, halten dort und die Reifen Ihres Kfz werden automatisch gesichert. Und zwar durch Keile vor und hinter den vier Rädern und durch je zwei massive Stäbe, die von oben auf die Reifen gepresst werden.

2.) System der Kfz - Sicherung: Das Rad wird elektronisch vermessen, durch kleine Einbuchtungen fährt ein Elektromotor mit einem Sicherungsring, der durch eine Welle ein- und ausfahrbar ist, am Fahrzeug längs, um einen Sicherungsring aus ovalem dicken Stahldraht auf dem Rad und diesen dann mit Gewicht festzuziehen. Das erfolgt sensorgesteuert automatisch, bei manchen Pkw - Modellen müssen die Räder jedoch mit Schneeketten ähnlichen Metallgittern am Modul fixiert werden. Extrem tiefer gelegte Fahrzeuge können ab einem bestimmten Grad der Tieferlegung leider nicht im Modul transportiert werden. Die Leitschienen für Ihr Fahrzeug haben auf der gesamten Ebene des Laderaumes eine Steigung von 6 %. Das ist in etwa der Winkel, den Ihr Fahrzeug

auch beim Anfahren oder auf leichten Steigungen hat. Damit wird das Fahrwerk Ihres Pkw geschont und Sie haben automatisch eine angenehme Sitzposition. Dies dient aber auch dem Schutz des Daches von hohen Fahrzeugen bei deren Transport im Modul vor Beschädigungen bei eigenen Fahrwerksaktivitäten und ermöglicht einen besseren Gesamtschwerpunkt des Moduls bei Notbremsungen. Bei starken Steigungen wird die vordere Hälfte der Leitschiene, auf der ihr Fahrzeug steht, wieder hydraulisch abgesenkt. Der Laderaum, in dem Sie sich nun befinden, ist so gebaut, dass man darin einen Quader mit den Abmessungen von mehr als 1,7; oder 2,2 Meter Höhe; 2,3 Meter Breite und 6 Meter Tiefe / Länge dort unterbringen könnte - und es ist in der Länge noch zusätzlicher Platz vorhanden.

Zwei Schläuche, die mit Sensoren ausgestattet sind, werden von hinten um Ihr Kfz herumgeführt und nehmen das/die Abgasrohr/e etwa zwei cm weit auf. Das System kennen Sie vielleicht von der Abgassonderuntersuchung. Über diese

Schläuche wird die gesamte Luft der Zwangsbelüftung des Inneren des Moduls nach außen abgeführt. Bis zu 100 km/h ist ein Gebläse zur Entlüftung eingeschaltet, danach reicht der Fahrtwind für die Zwangsbelüftung des Innenraums des Moduls aus. Der Computer des Moduls wird nun über Satellit dem Navigationssystem Ihres eigenen Fahrzeuges mitteilen, dass es an Bord und gesichert ist. Ihr Navigationssystem wird nun in die Motor.- und Getriebesteuerung Ihres Pkw eingreifen, so, dass Sie weder einen Fahrgang einlegen, noch die Leerlaufdrehzahl Ihres Motors erhöhen können.

3.) System der Kfz - Sicherung im Modul:
Wenn Sie in Gegenden mit langen, ebenen Strecken nutzen, dann kann es sein, dass Ihr Kfz und Sie durch ein anderes, einfacheres, System davon abgehalten werden, bei Brems.- und Beschleunigungsmanövern des Moduls eigene Kinetische Energie unerwünscht abzugeben, oder zu langsam aufzunehmen. Durch zwei, zu den Innenseiten hin Schaumstoffverkleideten Stahlblechen, die mit einem geringen Gewicht gegen Ihr Kfz gedrückt werden. Diese Stahlbleche haben rückseitig einen Rahmen und sind senkrecht federnd aufgehängt, so, dass diese bei auf.- und abbewegungen Ihres Kfz mitwippen.

5.) Entwicklungsstufe I (GS III, E I)

Das Modul selber fährt auf Schienen wie eine Draisine. Es hat eine variable Höhe von 1,8 oder 2,4 Metern; ist 2,5 Meter breit; 8 Meter lang und hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 5,9 t. Der Innenraum hat die quaderförmigen Abmessungen von mehr als 1,6; 2,2; mal 2,3 mal 6 Meter. Die Höhe des Moduls und dessen Innenraumes ist variabel, damit dort verschiedene Pkw - Höhen Platz finden können, während die äußere Stirnfläche des Moduls kleinstmöglich - und damit verbrauchsenkend ist. Es besteht nur aus einem Rahmen, einem sehr windschnittigen Aufbau, einem Automatikgetriebe (das die Möglichkeit bietet, eine Übersetzung

Die Zwangsbelüftung des Modulinnenraumes findet hier über ein ausgeklügeltes System von vergitterten, starren Luftein.- und Austrittsöffnungen statt, die einzeln, nach Anforderung reguliert werden. Deswegen wird die Luftzusammensetzung des Innenraumes des Moduls an mehreren Stellen dauernd gemessen und mehr, oder weniger beheizte, oder gekühlte und entfeuchtete Frischluft zugeführt. Sie werden dazu angehalten, Ihren eigenen Kfz - Motor während der Fahrt nach Möglichkeit ruhen zu lassen und bei zusätzlichem Stromverbrauch die mit flexiblen Kabeln versehenen Steckdosen und Zigarettenanzündersteckdosen in dem Innenraum des Moduls zu nutzen. Das betriebsfertige Gewicht des Moduls beträgt 2,4 t (voll getankt). Die Zuladung des Modus beträgt jedoch 3,5 t. Das Modul ist konsequent auf Komfort, Sicherheit, Sparsamkeit, Wartungsfreiheit und Langlebigkeit ausgelegt. Der Innenraum des Moduls ist leicht und schnell mit Hochdruckreiniger, Wasser und Reinigungsmittel zu säubern / reinigen. Die Sensoren an der Vorderseite des Moduls sind ähnlich der Form der in dem Einsatzgebiet gebräuchlichen religiösen Symbole angeordnet.

anzuflanschen), zwei mittleren Pkw - Dieselmotoren, einem Tank, einem Elektromotor und Gelbarrarien, mehreren Sensoren, zwei kleinen Rechnern und einer in dessen Aufbau integrierten Antenne. Beide Dieselmotoren verfügen über ein einziges Kühl.- und Schmiersystem. Damit haben beide Motoren immer schnell die gleiche Betriebstemperatur. Bei dem Entwurf des Designs des Moduls konnten die Außenmaße den aerodynamischen Gesetzen fast komplett unterworfen werden, da die Module weder einem Unfall standhalten, noch in einer engen Innenstadt in unübersichtlichen Parklücken ein geparkt werden müssen.

Sogar das Gewicht spielte im Vergleich zum Auto oder zum Flugzeug beispielsweise eine untergeordnete Rolle, da ein Mehrgewicht auf der Schiene vor allem lediglich eine längere Beschleunigungs- und Bremsphase faktisch bei geringem Mehrverbrauch

bedeutet. Bei mehr Leergewicht muss lediglich zur Beschleunigung mehr Energie in das Modul gepumpt und beim Bremsen mehr Bewegungsenergie in elektrische Energie und Wärmeenergie umgewandelt werden.

5.1.) Besondere Baumaterialien des Moduls:

Bauteile auf der Vorderseite des Moduls, wo die Luft geteilt wird und Drücke entstehen, sind von außen mit Teflonbeschichteten Folien, die auf der Oberseite Haifischschuppenartige Strukturen haben, beschichtet. Diese Beschichtung erfüllt beim Durchfahren der Luft einen ähnlichen Zweck, wie Spülmittel im Abwaschwasser für das Geschirrspülen. Die Widerstände werden geringer. Teile des Innenlebens des Moduls sind aus modernen Werkstoffen, wie Aluminium oder Keramik, gefertigt. Von innen feuerfest beschichtete faserverstärkte Kunststoffe, wie z. B. in (Segel-) Flugzeugen, kommen in den Seitenteilen unterhalb der Fenster zum Einsatz. Etliche Teile des Moduls bestehen aus weiteren

Verbundwerkstoffen, aus Holz und Hanffasern. Die Verbindungen zwischen mehreren Teilen, wurde, wo möglich, durch Kleben (Zweikomponentenkleber) hergestellt (hochstabil und gewichtssparend). Ein von innen sichtbarer stabiler Leiterraum dient als Befestigung der in Sandwichbauweise gefertigten Außenhülle. Fast die komplette Technik des Moduls ist im unteren Teil untergebracht (Unterflourbauweise). Gewartet wird das Modul in regelmäßigen Abständen von 40.000 km und/oder 200 Betriebsstunden und zwar von zwei Techniker/innen gleichzeitig; vom Laderaum aus, als auch von der Unterseite.

5.2.) Der Fahrweg / Das Schienensystem

Das Gleissystem hat ein sogenanntes Negativprofil mit entsprechenden Vorteilen (der Transrapid hat ein Positivprofil). Das Schienennetz selber steht auf Stelzen und besteht aus einer Fahrspur für jede Richtung und einer Spur für Einsatzfahrzeuge in der Mitte, es ist XXX Förmig, dort, wo Verladestationen, Tank- und Rasthöfe sind und im Bereich der Verzögerungs- und Beschleunigungsspuren 5 - X Förmig. Es befinden sich Tank- und Rasthöfe im Abstand von durchschnittlich 120 Kilometern am Rand und können damit also während der Fahrt bei Regelgeschwindigkeit durchschnittlich alle 20 Minuten erreicht werden. Obwohl das System einspurig (eine Fahrspur für jede Fahrtrichtung) ist, ist die Leistungsfähigkeit identisch mit der Leistungsfähigkeit von dreispurigen Autobahnen, da keine langsamen Lkws den Verkehr behindern, die Durchschnittsgeschwindigkeit etwa 2 ½-mal höher und die Stauanfälligkeit sehr gering

ist. Während das Schienensystem in Dreiecks- und Kreuzungsbereichen fünf nebeneinander verlaufende Gleise hat, haben mit ihrer Kapazität vergleichbare dreispurige Autobahnen in solchen Bereichen zehn einzelne Fahrstreifen. Steigungen sind zwar unerwünscht, stellen jedoch bis zu 8 % kein echtes Problem dar, da der Anpressdruck der unteren Räder Hydraulisch nach Notwendigkeit variiert wird.

Die Y - Förmigen Pfeiler / Stelzen sind auf verschiedene Weise in die Landschaft integrierbar. Und zwar auch je nach Fahrstrecke - Ebene, Kurve, Steigung oder Gefälle und weiteren Anforderungen.

Möglich sind Formen von:

1. einer durchgängigen Mauer - zum Beispiel als Innenleben eines Deiches (um den Deich stabiler zu machen und gegen aufweichen zu schützen);
2. als Schutzmauer (möglicherweise auch, um in den, im Regelfall zwei und mehr großen Hohlräumen der Stelzen Kabel, Leitungen und Pipelines aller Art, zuzüglich Schutz vor Elektrosmogkorrosion) sicher unterzubringen);
3. wabenförmige Ausschnitte in dem Pfeiler, der freieren Optik wegen und um Wildwechsel und darunter gehenden Verkehr aller Art zu ermöglichen;
4. bis hin zu reinen Gitterkonstruktionen, die Landschaftsbildlich am günstigsten sind.

In den Kurven werden die Stelzen und damit auch die Gleise entsprechend geneigt, um die auftretenden Fliehkräfte weitestmöglich in Schwerkraft umzuwandeln.

In dem Modul sind Obergrößen bis einer Luxuslimusine, oder einem Kleinbus möglich. Kleintransporter können wegen der

Höhen leider nicht im Modul transportiert werden. Aber es können auch reine Transportfahrten unternommen werden. Das Ladegut auf wird in dem Fall vom Kleintransporter am Verladebahnhof entladen und dann mit extra gesicherten Europaletten im Modul zum Zielort transportiert.

Für Kleintransporter, deren Transport sich eigentlich wegen deren mittlerweile in den letzten zehn Jahren von 2,2t auf 0,7t gefallen Zuladung nicht mehr wirklich lohnt (was soll man mit 0,7t bei 17m³ Ladevolumen?! Komplette Fehlkonstruktion!) können jedoch spezielle Module genutzt werden (Modell II auf Seite 11). Generell besteht gegenüber der Autobahn nur ein halber Platzbedarf bei gleicher Leistungsfähigkeit / Kapazität. Computer unterstützte (u. a. Infrarot-) Sensoren an dem Modul, sowie auf der Strecke; sowie eine

Videokomplettüberwachung (ein Operator auf 100 km Strecke) machen die Fahrten mit dem Modul sehr sicher. Das Modul steht zusätzlich über in die Stelzen integrierte Bluetooth - ähnliche Sender und Empfänger im ständigen Kontakt zu den Computern und dem Operator in der Leitzentrale.

5.3) Die Konstruktion / Kombinierbarkeit / Nutzung der vierten Dimension für variable Reibbeiwerte

Aufgrund der zwei Windschutzscheiben (eine hat das Modul und eine Ihr Fahrzeug) und aufgrund des hohen Tempos kann sie der Operator aber nicht persönlich sehen - Ihre Intimsphäre ist gewahrt. Die Schiene ist schwächer ausgelegt als bei der Bahn. Sie ist für ein Achsgewicht von 3 t ausgelegt, da die Fahrzeuge, die das Modul transportiert, nicht mehr als 3,5 t; das Modul selber nur 2,4 t wiegt und dabei zwei Achsen hat. Das Modul hat acht Räder und krallt sich damit wie eine Raubkatze fest in das Gleis. Vier Räder des Moduls liegen auf der Schiene und vier Räder werden durch eine im Druck verstellbare Feder / Hydraulisch von unten an die Schiene gepresst, um das Modul sicher in allen Betriebssituationen auf der Schiene zu halten. Alle Räder sind an die Antriebsanlage gekoppelt; je zwei Räder

verfügen eine eigene Bremsanlage. Die Kraft der Motoren wird über Stahl-, Keramik- oder Titanketten an die acht Räder weitergeleitet (auch über Gelenke mit Fettbalg möglich). Es ist auch eine Kraftübertragung mit platzsparenden Hochdruckhydraulikleitungen (ähnlich dem „Föttinger - Wandler“) möglich. Die Räder haben ein Fahrwerk, welches die Räder um je bis zu fünf cm einfedern kann. Die unteren Räder werden durch Federn einzeln mit einem variablen Druck von bis zu über einer Tonne gegen die Unterseite der Schiene gepresst und sorgen so auch für einen höheren Anpressdruck der oberen Räder auf die Schiene und sind, gemeinsam mit den Bremscheiben, durch motorbetrieben verstellbare Luftschlitze in einer beinahe vollständigen Verkleidung

luftgekühlt.

Kombinierbarkeit

Die Module des Gleissystem III sind von der Entwicklungsstufe I bis III untereinander kombinierbar. In Tunnelbereichen auch mit der Entwicklungsstufe IV.

Die unteren Räder / die Nutzung der IV. Dimension

Diese Technologie ermöglicht einen variablen Reibbeiwert der Räder, was dazu führt, dass starke Steigungen und Gefälle, genauso, wie starke Beschleunigungen und Bremsmanöver mit geringem Verschleiss getätigt werden können. Dadurch können bei Bau des Fahrtweges etliche, sehr kostspielige Kunstbauten, wie Brücken, oder Tunnel, sowie Beruhigungszonen, wegfallen. Die Grenze des technisch machbaren stellt bei diesem Fahrzeugkonzept die fehlende Druckkabine dar. Durch das Konzept sind zwar Rechnerisch über eine Zunahme von über 25 Höhenmeter / Sekunde bei Regelgeschwindigkeit bei normalen Witterungsbedingungen für die Technik kein Problem - für Lebewesen ohne Druckkabine jedoch schon. Deswegen werden 8% Steigung am Fahrtweg nicht überschritten und das Tempo bei grossen Steigungen und Gefällen entsprechend gedrosselt.

Weiteres zu den Rädern / dem Fahrwerk

Heissläufern unter den Rädern wird durch eine Temperaturmessung über Sensoren entgegengewirkt. Federn können mitunter durch die besondere Bauweise mit den unteren Rädern entfallen. Die Weiche funktioniert durch seitliches Verschieben des Fahrtwegs, mit hydraulischen hochfahrenden Gleisteilen und / oder ist eine TAW (auch „harte Weiche“ genannt). Unwetter, die den Verkehr bei den herkömmlichen Verkehrssystemen sonst zum Erliegen bringen können, haben bei dieser Bauweise kaum noch Bedeutung. Die Schienen müssen übrigens nicht komplett aus Stahl bestehen, sondern ggf., sind an den Oberflächen ein cm dicke Stahlschienen montiert. Das macht den

Fahrtwegebau Umweltschonender und zudem auch preiswerter.

Folgendes Beispiel:

Sie können das Gleissystem vielleicht am Besten verstehen, was das Physikalisch und Sicherheitstechnisch Bedeutet, wenn Sie sich die Handhabung eines Dosenöffners vorstellen. Liegt nur ein Rad auf der Schiene, oder bei Ihnen vom Dosenöffner in der Küche auf der Dose, so ist das der Dose egal, wenn Sie jedoch mit den Rädern des Dosenöffners den Dosenrand einklemmen, so können Sie die Dose sicher Hochheben, sogar schwenken; ohne, dass diese aus den Rädern / den Klauen des Dosenöffners fallen kann. Die oberen zwei Bilder sind von einem herkömmlichen Haushaltsdosenöffner und dienen dem Verständnis des Systems. Zwischen zwei Rädern des Moduls ist das Gleis (mitunter) eingeklemmt - was, wie bei z. B. der Nutzung eines Dosenöffners auch, für eine hohe Stabilität sorgt. Sie können ja auch mit dem Dosenöffner die Dose anheben.



Jedoch klemmt das Modul sich sogar an vier Stellen in das Gleis. Das ist so, als wenn Sie eine Dose mit vier Dosenöffnern und vier geschulten Händen gleichzeitig bearbeiten würden! Mit anderen Worten: das Schienensystem ist im Vergleich zu allen sonstigen Herkömmlichen - und sich bisher höchstwahrscheinlich (Stand: mein Werbungsbeginn 28.5.2006, Textüberarbeitung nach damaliger Recherche am 30.10.2006) allen Global in den Universitäten und Forschungsabteilungen bestehenden Schienensystemen weit überlegen. Ich habe allerdings mittlerweile Global auch für meine Verhältnisse viel Werbung (mehrere Briefe, 200 CD's, 600 E-Mails) gemacht. Die Skizzen des Moduls finden Sie auf der **Seite 14!**

5.4.) Historisches

In einem Benzinmotorbetriebenen 550 PS Zeppelin - Zug konnte Herr Dr. Kruppenberg 1931 auf der Strecke zwischen Berlin und Hamburg (nach dem erzwungenen Abschluss einer unnötigen Versicherung für das Gleisbett) einen Geschwindigkeitsweltrekord von 230 km/h aufstellen. Später gab es zu Zeiten des 2. Weltkrieges im damaligen Deutschen Reich eine Dampflok, die 200 km/h Spitzengeschwindigkeit erreichen konnte (Schnellzuglokomotive 05 003). Zwar konnte diese Lok zwar nur Kohle- und Wasservorrat und zwei leichte Personenwaggons ziehen, aber eben diese Endgeschwindigkeit sicher erreichen. **Schienensysteme**, wie die dieses Fahrzeuges werden seit etwa 1960 benutzt, eigentlich, um militärische Überschallgeschwindigkeitstests auf der Erde zu tätigen. Allerdings in einfacherer - und für zivile Zwecke im Hochgeschwindigkeitsbereich unbrauchbarer - Bauweise, vier Räder auf der Schiene und vier Kufen unter der Schiene (sog. „Schlitten“). Der französische Hochgeschwindigkeitszug TGV fährt seit Jahren mit über 300 (320) km/h unfallfrei durch Frankreich, sogar ohne dieses Schienensystem. Die Japanische Magnetbahn Maglev erreichte in ihrem negativen Fahrwegprofil (Transrapid hat positives Fahrwegprofil) unbemannt und ferngesteuert am 2.12.8 eine Geschwindigkeit von 581 km/h. Am 2.4.2007 stellte der TGV mit 574,4 km/h einen neuen Weltrekord auf. Die Form und das geringe Eigengewicht der

Module machen allerdings dieses Schienensystem (4 + 4 Räder) erforderlich. Das Konzept der früheren Schiene für zivile Zwecke bis zum Jahr 1999 basierte, wie geschrieben, auf den Dampfloktrieb. Da dieser Antrieb sehr Platzaufwendig ist und damals dauernd von Menschenhand kontrolliert und befeuert werden musste, war es zu Dampflokzeiten der Standard, dass eine extrem schwere Lok einen möglichst langen Zug zog, Leerfahrten wurden bewusst in Kauf genommen. Auch waren die Waggons nicht modular bestückbar, sondern Spezialisten auf ein einziges Transportgut, was das Risiko von Leerfahrten erheblich erhöhte. Dieses Konzept hat weitere extreme Nachteile: eine zu schwere Lok, zu schwere Waggons, etliche Kunstbauten, damit eine Steigung oder ein Gefälle im Promillebereich nie überschritten wird und extrem große Kurvenradien. Damit konnte die Schiene nur extrem unpünktlich und unpersönlich sein und viel zu selten fahren - und der Straßenverkehr hatte deswegen sie Schiene damals weit überholt. Sogar der Schiffsverkehr und der Luftverkehr liefen der Schiene den Rang ab! Dabei bietet die Schiene, wenn diese und die Schienenfahrzeuge von Grund auf gut aufgebaut sind, mehr und bessere Möglichkeiten in fast jeder Hinsicht, als alle anderen Verkehrswege. Erst 1999 mit dem ICE III hatte die DB einen Zug mit einem dezentralen Antrieb gebaut. Die bisherige Bahn wird dezentral gesteuert und hat einen zentralen Antrieb für den Zug, unser Konzept teilzentrale Steuerungen und dezentrale Antriebe.

5.5.) Technisches

Die 0,5 Meter großen Plastik - oder Metallräder (je nach Modell bis zu 1 Meter groß) des Moduls haben bei Tempo 400 eine geringe Drehzahl von etwa 4.250 U/min - und können damit leise, vibrations.- und verschleißarm laufen. Das Betriebsgeräusch des Fahrwerks mit den Rädern ähnelt im Innenraum somit bei der Regelgeschwindigkeit dem eines modernen

Staubsaugers, der auf den unteren Leistungsstufen läuft. Falls ein Rückbau eines Teiles des Streckennetzes irgendwann nötig erscheinen sollte, so ist aus o. g. Gründen eine Demontage mit den Recyclern der Bauteile leichter möglich, als bei der Bahn. Auch z. B. eine Renaturierung ist leichter möglich als bei herkömmlichen Strecken der

Bahn, zumal beim Betrieb die Umgebung, anders als bei der Bahn (durch z.B. deren Gefahrguttransporte und deren Verwendung von asbesthaltigen Bremsbelägen) nicht verseucht wird. Sehr stabile Schutzbleche, "Feger" wie bei der guten, alten Dampflok werden hier wieder vor den Rädern ihren Dienst tun, um die Aerodynamik zu verbessern und Hindernisse von der Schiene zu stoßen. Angetrieben werden kann das Modul zum Beispiel durch herkömmliche Mittelklasse - Pkw - Diesel - Motoren, Beispielsweise durch zwei 1,6 bis 2 Liter große moderne Dieselmotoren. Dadurch wird die Unterflorbauweise leicht möglich. Ein Motor arbeitet die gesamte Zeit und treibt das Modul an, der zweite Motor wird beim Beschleunigungsvorgang ab Tempo 60 für die Beschleunigung und zum Füllen der Gelbatterien zugeschaltet, welcher bei Höchstgeschwindigkeit bei dazu vollen Batterien wieder abgeschaltet wird. Die Abwärme der Räder, sowie des Kühlers wird zusätzlich weiterverwendet. Ab einer Geschwindigkeit von 300 km/h wird ein Elektromotor zugeschaltet auch recycelte Bremsenergie (gemeinsam mit gespeicherter Energie vom Motor) zur Beschleunigung zusätzlich verwendet. Pro

Bremsvorgang von 400 auf 0 km/h werden etwa zwei kW elektrische Energie in das System eingespeist. Durch den zweiten Motor und das einsetzen der recycelten Bremskraft für die Beschleunigung, sind kurze Beschleunigungsspuren möglich und der Hochgeschwindigkeitsbetrieb (ab 300 km/h) des gesamten Systems kommt damit bei Störfällen und/oder hoher Auslastung nicht völlig zum Erliegen, sondern ist stabil.

Bei Modulen, die vor allem im Pendelnahverkehr eingesetzt werden, kann der Energiespeicher weggelassen; die Bremsenergie wird als elektrischer Strom in die Schiene gepumpt und steht Modulen, die sich im Beschleunigungsvorgang befinden, oder dem allgemeinen Elektrizitätssystem zur Verfügung. Designerisch kann das Modul (bei einer leider großen Stirnfläche) einen cw - Wert von 0,12 erreichen. Rechnerisch sind Endgeschwindigkeiten bis knapp unterhalb der Schallgeschwindigkeit möglich, Geschwindigkeiten ab 800 km/h und darüber sind ökologisch und ökonomisch jedoch nicht sinnvoll. Die Schiene muss nicht unbedingt nur aus Metall bestehen, es sind auch andere modernere Werkstoffe, wie Kunststoff möglich.

5.6.) Fahrkomfort

Das Modul wird nun auf 350 bis 400 Km/h in etwa zwei Minuten beschleunigen. Lehnen Sie sich nun bitte zurück und genießen Sie die neue Sicht der Dinge. Sie werden nun z. B. Flugzeuge während diese in der Luft bei Start.- und Landevorgängen sind, überholen, während Sie in Ihrem eigenen Auto in dem Modul sitzen. Je nach Modell können Sie nach Rücksprache mit dem Operator auch während der Fahrt aus Ihrem eigenen Fahrzeug aussteigen und z. B. vor Ihr Fahrzeug im Modul gehen, sich an einer Reeling festhalten und aus der Windschutzscheibe des Moduls sehend, die Fahrt genießen.

Sie werden sehr komfortabel unterwegs sein, schließlich sind Sie dreifach gefedert unterwegs: Zum einen durch Ihren Sitz, zum anderen durch die Federung Ihres Fahrzeuges und zum dritten durch die Federung des Moduls. Zudem sind die Räder des Moduls sehr groß und die Schiene eben. Ihre Neugier während der Fahrt kann dadurch gestillt werden, dass Sie modulspezifische Daten, wie Geschwindigkeit, Motordaten und den aufbereiteten Dialog zwischen dem Modul und Ihrem PKW auf dem Bildschirm Ihres Navigationssystem verfolgen können.

5.7.) Verbrauch

Da der Energieverlust, vor allem durch Reibung, der Fortbewegung auf der Schiene nur etwa 15 % dem der Straße entspricht, wird dennoch der Antrieb des Moduls sehr energiesparend arbeiten können, so, dass es im Vergleich zu der Fortbewegung auf der Straße, sogar noch keine zusätzliche Umweltbelastung darstellt, wenn Sie in Ihrem eigenen Fahrzeug den Motor laufen lassen, um zum Beispiel die Klimaanlage laufen lassen zu können und Strom zu haben, um Musik zu hören, Ihr Mobiltelefon zu laden und am Laptop zu arbeiten.

Während der Fahrt wird das Modul durchschnittlich etwa 6 Liter Diesel (5,2 bis 7,2 Liter) auf 100 Kilometer (also 36 Liter) aus seinem 500 - Liter Tank (Diesel ist leichter als Wasser, das Tanksystem wiegt voll insgesamt 250 Kilogramm) benötigen. Durch u.a. eine Optimierung des Kraftstoffes (immer gleich bleibende Qualität der gleichen Mineralölkonzern / Zulieferer) und der Motoren aufeinander und einer Softwareabstimmung auf die jeweiligen systemspezifischen Betriebssituationen, unter Einbeziehung der jahreszeitlichen Verhältnisse und die regionalen Begebenheiten sind weitere Verbrauchsreduzierungen im Laufe der kontinuierlichen evolutionären Weiterentwicklung möglich. Ihr Fahrzeugmotor wird etwa 0,6 Liter in der Stunde; bei einer Fahrzeit von 120 Minuten mit dem Modul also 1,2 Liter benötigen. Das wird einen Verbrauch von 37,2 Liter insgesamt; also 6,2 Liter auf 100 Kilometer ergeben. Bei einer Drosselung der

Geschwindigkeit sind geringere Verbräuche möglich, doch das Modulkonzept soll anfangs über die Geschwindigkeit der Gesellschaft zeigen, was es kann. Durch einen geringen Luft- und Rollwiderstand wird mit einem kleinen Motor im Zusammenhang mit einer langen Getriebeübersetzung eine hohe Endgeschwindigkeit bei dennoch niedrigen Verbrauchswerten erreicht. Das Modulkonzept soll die bestehenden Autobahnen zuerst ergänzen, später nach und nach ersetzen. Während der Fahrt können die Insassen des Fahrzeuges ihren geregelten Tätigkeiten nachgehen, zum Beispiel: kurz frisch machen, essen, am Laptop arbeiten, sich vergnügen usw. Wenn Sie Pause machen wollen und sich beispielsweise die Beine vertreten, oder Einkäufe erledigen wollen; dann drücken Sie auf einen Knopf in Ihrem Navigationssystem, das Modul fährt bei der nächstmöglichen Ausfahrt zum Tank- und Rasthof. Im Notfall drücken Sie einen anderen Knopf im Navigationssystem, in dem Fall wird eine sofortige Notbremsung eingeleitet und das Modul auf die innere Fahrspur, oder auf Ausfallfahrspuren geleitet; eine Sprechverbindung zur Zentrale hergestellt.

Bei technischen Problemen ohne Fahrwerks.- oder Bremsenschaden wird das Modul von einem anderen Modul zu einem Punkt Ihrer Wahl gezogen, bei einem Fahrwerks.- oder Bremsenschaden via Wartungsmodul mit Kran zu einem Punkt Ihrer Wahl gebacht.

5.8.) Bremsen / Zur Sicherheit, erster Teil

Das Modul hat ein 2 Wege - Hochleistungsbremssystem und eine Induktionsbremse. Es verfügt über ein ESC - ähnliches Programm und hat ein ABS. Die acht innenbelüfteten Scheibenbremsen mit je vier Bremssätteln haben einen Durchmesser von je 40 cm. Vier weitere Bremssättel nehmen die Schiene in die Mangel, zwei auf jeder Seite, je ein

Bremssattel von oben und ein Bremssattel von unten. Es ist die Bremsenfläche eines Jumbo - Jets bei einem Bruchteil dessen Gewichtes. Das ist sinnvoll, um preiswertes und langlebiges Bremsenmaterial verwenden zu können und die Langlebigkeit, den Fahrkomfort und die Sicherheit ganz erheblich zu erhöhen. Es gibt eine zweistufige Notbremsung.

Der Bremsweg bei einer Notbremsung, die Sie selber ohne Rücksprache mit dem Operator durch Knopfdruck einleiten können, beträgt bei Höchstgeschwindigkeit etwa 0,5 km. Der Bremsweg, der durch den Operator, ihren heimlichen Piloten eingeleitet werden kann (z. B. nach Ihrer Bitte, oder nach der Empfehlung des Computers, ist um einiges kürzer). Wegen des vierfachen Dosenöffnerähnlichen Systems sind Bremswege von 400 auf 0 km/h von 0,02 km, anstelle von üblichen zwei km möglich. Allerdings würde bei einer solchen Bremsung das Modul beschädigt werden, das Fahrzeug ebenso und die Fahrgäste wären vermutlich tot. Zudem würden mehrere kW Wärmeenergie zwischen den Bremsen und dem Gleis durch Reibung entstehen und dadurch das Modul auf dem angeschmolzenen Gleis wie festgeschweißt sein.

Das wäre eine Katastrophe, da dies neben den Toten auch eine Streckensperrung bedeuten würde, das Modul müsste vom Gleis geschweißt werden. Ein Feuerlöscher, sowie eine Sprinkleranlage sind mit an Bord. Ein Stau auf dem Schienensystem kann kaum entstehen, wenn eine Fahrspur ausfällt, werden die Module über die Mittelspur über Weichen um die Stelle der ausgefallenen Strecke geleitet. Das Modulkonzept verbindet die Vorzüge des Individualverkehrs mit den Vorzügen von der Beförderung in Öffentlichen Verkehrsmitteln. Das Kfz, in dem Sie sitzen, ist ja von Ihnen nach Ihren eigenen Bedürfnissen, wie Ihr eigener Wohnraum eingerichtet. Da Sie privat sind, können Sie fast alles tun, was Sie wollen. Das Modul fährt teils selbst-, teils ferngesteuert, ist also tatsächlich selbstfahrend, verdient also tatsächlich die Bezeichnung "Auto".

5.9.) Fahrzeit

Ohne Pause werden Sie die 600 Km lange Strecke Berlin - München innerhalb von zwei Stunden zurückgelegt und dabei 1 Stunde und 50 Minuten im Modul verbracht haben. (Zurzeit würden Sie für diese Strecke mit der DB mit deren ICE 4 ½ bis 8 ½ Stunden reine Fahrzeit

benötigen, da der ICE auf der Strecke langsam fahren muss.) In München verlassen Sie an der dortigen Verladestation das Modulkonzept und fahren zu Ihrem Ziel. Die Fahrt haben Sie bargeldlos via EC, oder Kreditkarte bezahlt.

6.) Preis

Abgerechnet wurde die Fahrt nicht in gefahrenen Kilometer, sondern nach tatsächlichem Verbrauch des Moduls, zuzüglich einem Zuschlag für Entwicklung, Bau, Betrieb, Wartung und die Weiterentwicklung des Systems. Der Schnitt des aktuellen Dieselpreises, plus je Liter ein Euro für Entwicklungs- und Baukosten, plus ein Euro Service- und Wartungskosten, plus ein Euro für Regelung und Überwachung, plus 0,50 Euro für die Versicherung wurden Ihnen pro Liter bepreist (inklusive aller Steuern). Falls Sie selber ein Kfz mit Dieselmotor fahren sollten, dann wären das diesem Beispiel bei einem Preis von 1,30 Euro/Liter Diesel 172,8 Euro für die Nutzung des Moduls, sowie 1,56 Euro für den Diesel, den Ihr eigenes Kfz verbraucht hat,

zusammen 174,36 Euro. Es wird in 1/10 Liter Genauigkeit abgerechnet. Falls Sie selber ein Kfz mit Benzinmotor fahren, dann ist der Gesamtpreis dem Verbrauch Ihres Pkw's während der Fahrt entsprechend geringfügig höher (etwa 0,25 Euro), wenn Sie den eigenen Motor laufen lassen. Rastzeit an den Rasthöfen wird mit 1€ / Minute berechnet.

Diese o. G. Abrechnungsweise ist genauer, da sie die tatsächlichen Kosten für Treibstoff (Abhängig z. B. von Witterungsbedingungen, Wegstrecke, Häufigkeit der Beschleunigungen (Abhängig von den Stopps und der Auslastung des Systems), Gewicht der Ladung), Aufwand, Verschleiß (je höher der Verbrauch, umso höher auch der da gewesene Verschleiß) usw. besser

erfasst. Das wird einem Kilometerpreis von etwa 0,29 Euro Brutto entsprechen. In Ihrem eigenen Fahrzeug haben Sie abhängig nach Modell, Fahrweise und Wertverlust einen Preis von etwa 0,30 bis 1,20 Euro pro gefahrenen Kilometer. Jede Fahrt ab zwei Kilometer kann ökologisch und ökonomisch mit dem Modulkonzept sinnvoller sein, als mit der Straße.

Je leichter Ihr eigenes Fahrzeug ist, umso sparsamer kann das Modul fahren.

Da in Echtzeit und vorausschauend nach der Besten Verbindung über Ihr Navigationssystem gesucht wird, kann das Modulkonzept ab der ersten Ausbaustufe an den Start gehen.

Bei einer Reisestrecke bis 1.000 Kilometer ist das Modulkonzept schneller und um einiges energiesparender als das Flugzeug. Über diese Entfernung hinaus bringt das Modulkonzept, Sie im Vergleich zum Kfz alleine, um einiges schneller, sicherer,

entspannter und mit der Möglichkeit, Ihre Fahrzeit ungestört effizient zum Arbeiten oder Schlafen zu nutzen, an Ihr Fahrziel. Im Vergleich zu Verkehrsmitteln, wie dem Flugzeug, können Sie ohne Umladen an Ihrem Zielort über Ihr eigenes Kfz verfügen und haben die Umwelt im Vergleich im Regelfall nicht unnützlich belastet. Das Modulkonzept ist eine Verbindung von Individualverkehr mit Öffentlichem Fernverkehr. Wie Ihr eigener Wohnraum ("My Car is My Castle") in einem Öffentlichen Verkehrsmittel.

Leerfahrten werden durch das Angebot von z. B. der Deutschen Post und Kurierdiensten ergänzenden (Pakete, Medikamente, Blutkonserven) Betrieb vermieden. Das Modul kann leicht durch einen Hubwagen mit Europaletten be- und entladen werden. Es gibt Ösen zum Verzurren / Sichern der Ladung im Laderaum.

7.) Verschiedene Einsatzgebiete, verschiedene Formen

In Ländern mit Autos mit Einheitsgrößen; sowie in Ländern, oder auf Inseln, wo auch wegen der topographischen Begebenheiten nur geringe Geschwindigkeiten bis 160 km/h möglich oder sinnvoll sind; gibt es Module mit einer Einheitsgröße; zweischalig und/oder mit Rolltor statt Hangar zum be- und entladen.

In den übrigen Ländern gibt es zweischalige

Module, deren Dach in der Höhe variabel ist, dass Beladen findet in Hangars hinter Rolltoren statt. In Äquatornähe kann eine Solaranlage (über 20 qm Fläche auf dem Dach zur Verfügung) sinnvoll sein. Es sind ebene, offene, rolltreppenstufenähnliche Spezialbahnen möglich, zum Beispiel zum Transport von schweren und langen Lkw's in Australien bei mittleren Geschwindigkeiten.

8.) Drei Verschiedene Modelle in je drei verschiedenen Größen

Modell 1, der Schlechtwetterprofi (Regelbetrieb bis 220 km/h Windgeschwindigkeit bei normalen Stürmen möglich);

Modell 2, der Transportprofi (Regelbetrieb bis 160 km/h Windgeschwindigkeit bei normalen Stürmen möglich, kann große Varianten von Kleintransportern oder kleine Container im Laderaum aufnehmen,

1.000 l Tank, Dusche, Chemie - WC, Snackautomat). Vier Achsen und 12 Räder (8 oben, 4 unten); bis zu 6t Zuladung.

Modell 3, der Profi für Massentransporte. Identisch mit Modell 1; jedoch mit 30 Sitzplätzen, größerer Klimaanlage, besserer Schalldämmung, Snackautomat, Internetautomat, Dusche und Chemie - WC.

9.) Solaranlage möglich

Die Oberschale des Moduls kann zu einem großen Teil aus Solarzellen (über 20 qm Fläche zur Verfügung) bestehen und ist am

Tage fähig, in Afrika und Australien, sowie nahe des Äquator, bis zu 9% der zum Fahren bei 400 km / h benötigten Energie
16 / 51

dem Antrieb beizusteuern. Das entlastet den Fahrmotor etwas. Jedoch steigt das betriebsfertige Leergewicht der Module in dem Fall um etwa 200 kg. Alle angegebenen Angaben der Module beziehen sich auf Module ohne Solaranlagen.

In der hier genannten Beispielstrecke Berlin - München sinkt der Verbrauch im Sommer am Tage von 6 auf etwa 5,8 Liter auf 100

km; auf einer vergleichbaren Strecke in Afrika oder Australien kann der Verbrauch unter günstigen Umständen auf mitunter weniger als 5,5 Liter auf 100 gefahrene km sinken. Bei einer normalen Sonneneinstrahlung in Australien am Tage können die Module, insofern diese mit Solarzellentechnik bestückt sind, bis 90 km/h an Geschwindigkeit ohne Fremdenergie halten - das 0 - Liter - Auto.

Die Weiterentwicklungsstufen des Systems im Einzelnen

10.) Entwicklungsstufe II

Eine Gasturbine erzeugt elektrischen Strom für einen der Magnetschwebbahn ähnlichen Antrieb, das Modul schwebt vom Antrieb aufgehängt mittig in einem Y-Träger. Das Modul ist etwa 10 Meter lang und hat die Form einer Flugzeugtragfläche und sieht so ähnlich aus, wie ein gespiegeltes McLaren Straßenfahrzeug (eines oben und das Spiegelbild von unten), welches auf Schienen fährt. Das Modul ist allerdings bei weitem nicht so kompliziert aufgebaut, wie ein solches Fahrzeug und auch die verwendeten Materialien sind nicht so edel und eher konsequent auf Komfort, Langlebigkeit, Sicherheit und Sparsamkeit ausgelegt.

Für jede Richtung eine Fahrspur, also zwei miteinander verbundene Y-Träger. 800 km/h Endgeschwindigkeit. Reisezeit Berlin - München: 1 Stunde. Keine Notfallspuren, keine Rasthöfe, kein zusätzlicher Schutz vor Terrorismus und Erosion notwendig, da die Terrassen aus Stahlbeton bestehen und mehrere Meter über der Erde sind. Die Rettung im Havariefall erfolgt von

Stützpunkten aus durch die Luft über Helikopter; die auf der Fahrspur, auf der die Havarie geschehen ist, gefahrlos landen können. Das Modul kann im Havariefall über die Notausstiegsluke, oder über eine Frontscheibe mit Notausstieg Funktion verlassen werden. Eine zusammenklappbare Leiter, damit die Träger / Stelzen verlassen werden können, ist im Modul an Bord.

Zusätzlich ist pro km eine Notausstiegstreppe zum Boden hinführend, mit einer, nur von innen öffnenbaren Tür in die Träger / Stelzen eingebaut. Es gibt wenig Weichen, eigentlich nur starre Strecken zwischen zwei Punkten. Daher eignet sich diese Entwicklungsstufe nur für hoch frequentierte Strecken, wie z.B. Berlin - Hamburg, Berlin - Bonn, Berlin - München, Berlin - Brüssel; New York - Washington D. C., usw. Ein Massenbetrieb für Personen in Waggons (wie im normalen Zug) ist zusätzlich möglich. Das Flugzeug hat dagegen keine Chance mehr.

In Kombination eines elektrischen Antriebs mit Photovoltaik und einer Pipeline ist diese Entwicklungsstufe gemacht für Wüsten, wie es diese Beispielsweise in Afrika oder Australien gibt und taugen dort auch zum Erschaffen von sehr großen Oasen mit einer selbstverständlich hohen Lebensqualität. In den Wüsten muss ab und an das Gleis, sowie dessen Umgebung entsandet werden.

Ein Übersetzungsgetriebe wird dem Getriebe der Module der Entwicklungsstufe I angeflanscht und macht nun Geschwindigkeiten bis 600 km/h möglich. Dabei arbeiten ab 60 km/h die beiden Dieselmotoren des Moduls synchron; bei Erreichen der Endgeschwindigkeit von 600 km/h bei je etwa 70% Vollast. Bei neu gebauten Modulen dieser Modellreihe treibt je ein Motor eine Achsseite an, die älteren Modelle werden umgerüstet.

Durch diese Bauweise können die Differenziale beim Bau der Module entfallen. Die Raddrehzahl des Moduls beträgt bei Höchstgeschwindigkeit etwa 6.380 U/min, bei geringem Schlupf.

Für das Modulsystem mit dem Antrieb über Räder (von der Entwicklungsstufe I) werden kleinere Module für Pkw - Größen bis zum Mittelklassekombi ohne in der Höhe verstellbares Dach hergestellt.

Es passt ein Quader von 1,7 m Höhe; 2,3 m Breite und 4,5 m Länge dort in den Laderaum und in der Länge ist zusätzlicher Platz vorhanden. Die Außenmaße betragen 1,9 m Höhe; 2,5 m Breite und 6 Meter Länge; bei einem Betriebsfertigen Leergewicht von 2t ist eine Zuladung von 2,2t. möglich; dass zulässige Gesamtgewicht beträgt somit 4,2t. Das macht einen Durchschnittsverbrauch des Moduls von etwa 5,3 Litern auf 100 km möglich.

11.) Verbindung zwischen Großbritannien und dem Europäischen Festland

Die Module des Schienensystems I können ebenfalls den Tunnel nutzen, nachdem zwei weitere Getriebeübersetzungen angeflanscht worden sind. In Zukunft wird ein Verkehr in dieser Richtung den

Austausch des Gleissystems in den gleichen Röhren des Tunnels möglich gemacht, in dem die Module der Entwicklungsstufe III hindurch fahren können.

12.) Entwicklungsstufe III

Auch für ihren eigenen Transport im Modulsystem mitentwickelte Kfz sorgen mit ihrem eigenen Motor für die nötige Energie für die Beschleunigung ab 350 km/h in der Phase I über eine Antriebswelle. Das Modul steht in dauerndem Kontakt über Bluetooth mit dem Kfz und fordert die Energie des Kfz-Motors entsprechend dem Zustand des Kfz-Motors und des Kfz im Gesamten ab. Zusätzlich zu dem geringeren Fahrpreis durch den geringeren Kraftstoffverbrauch / Stromverbrauch der Module, wird die geleistete Energie Ihres Kfz-Motors wird in der Gesamtrechnung mit 0,30 Euro je Kilowattstunde den Nutzer/innen gutgeschrieben.

Bei einer Beschleunigung von 350 auf 400 km/h wird ein 150 PS/110 kW Motor des Kfz im Laderaum etwa zwei kW Energie im Gesamten zur Beschleunigung beisteuern, also werden in dem Fall 0,60 Euro gutgeschrieben. Wenn das Modul beispielsweise auf der Strecke Berlin - München insgesamt vier mal solche Beschleunigungsvorgänge durchführen muss, währen das also 2,40 Euro.

Es wird auch über den Kontakt des Moduls zu Ihrem Kfz z. B. immer versucht, die Temperatur im innern des Moduls auf +/- 6

Grad Celsius der von Ihnen erwünschten Durchschnittstemperatur Ihres Pkw - Innenraumes anzugleichen.

Über einen Beamer können von Ihnen gewünschte Inhalte Ihrer eigenen Daten oder Ihres eigenen Internetzuganges (Handy, Autotelefon, Laptopkarte) auf die Innenseite der Windschutzscheibe des Moduls projiziert werden. Dieser Service ist gratis. Das Modul hat allerdings auch einen eigenen, leistungsoptimierten, schwachen UMTS - Sender, in dem Schienenträger sind Empfänger untergebracht. Die Weiterleitung der Daten erfolgt über Glasfaserkabel, ggf. über Satellit. Sollte es Probleme bei dem Datenaustausch geben, so wird zu den normalen Telefon - Funkstationen automatisch umgeschaltet. Der UMTS - Service des Moduls für Ihren eigenen Bedarf wird mit einem Euro in der Stunde bepreist. Während hier in Deutschland noch UMTS I der Standard ist, gibt es in anderen Ländern, wie z.B. Japan mittlerweile UMTS III (mit einer vielfach höheren Datenleistung). Wir raten Ihnen, wieder verwertbares Plastikgeschirr, wie Tupperware (R) und Strohhalme zu verwenden und mittlerweile erhältliche, optisch (über Farbe) die inneren

18 / 51

Temperatur außen anzeigende Isolierkannen. Kund/inn/en können Ihre verkürzte Fahrzeit aber auch zur Entspannung nutzen.

Fast jede Technologie wird sich in den nächsten Jahren verfeinert und weiterentwickelt haben. Für das Modulsystem der Entwicklungsstufe I werden Module für Pkw - Größen bis zum Kompaktwagen hergestellt (so genannte "Golf - Klasse"). Es passt ein Quader von 1,5 m Höhe; 2,2 m Breite und 4,2 m Länge dort

in den Laderaum und in der Länge ist zusätzlicher Platz vorhanden. Die Außenmaße betragen 1,7 m Höhe; 2,5 m Breite und 5,5 Meter Länge; bei einem Betriebsfertigen Leergewicht von 1,8t. ist eine Zuladung von 1,9t möglich; dass zulässige Gesamtgewicht beträgt somit 3,7t. Für das Modulsystem der Entwicklungsstufe II werden Module für Pkw - Größen bis zum Mittelklassekombi hergestellt. Das macht einen Durchschnittsverbrauch des Moduls von etwa 4,6 Litern auf 100 km möglich.

13.) Röhrensystem / Entwicklungsstufe IV

Vom Prinzip her die Weiterentwicklung von Segelschiffen, Betrieb hier jedoch unter der Erdoberfläche. Das System besteht aus hermetisch abgeriegelte Röhren, die mit Luftunter- und Luftüberdruck, über Schleusen geregelt, Menschen und Waren in kleinen, ebenfalls hermetisch abgeriegelten Röhren mit Überschallgeschwindigkeit von a nach b schießen. Also mit Transportgut und Menschen und einem Fahrgestell gefüllte ovale Dosen, die durch ovale Röhren über den Luftunterdruck von vorne gezogen und über den Luftüberdruck von hinten gedrückt werden. Die Röhren sind von innen und die Dosen außen mit z.B. Teflon verkleidet.

Die Röhren werden von außen mit Wasser gekühlt, die Dosen von innen über mit Nitrit gefüllte Kühldecken. Die vom Kühlsystem gespeicherte Energie wird in einem Kreislauf den Kraftwerken zurückgeführt, also recycelt. Die der Röhren direkt, die der Module bei jedem Stopp über direkten Wechsel der Flüssigkeit des Kühlsystems und einem Spülen des Kühlsystems auf geringe Temperaturen.

Es wird keinen Überschallknall geben. Der Wärmeverlust ist durch die Energierückgewinnung sehr gering. Unterirdische Kraftwerke sorgen für den nötigen Über.- oder Unterdruck.

Während der Magnetschwebeantrieb im Prinzip aus drei; zum Teil in der Länge der

gesamten Fahrspur / Fahrtstrecke auseinander gepackten Elektromotoren besteht, besteht der Antrieb dieses Moduls im Prinzip aus zwei; zum Teil in der Länge der gesamten Fahrtstrecke auseinander gepackten Düsentriebwerken. Wir hoffen / ich hoffe, dass Sie von dieser Technologie nicht gelangweilt sind!

Zwar ist fast der gesamte Innenraum dieses Moduls und auch die Leitschienen, auf denen Ihr Fahrzeug mit Ihnen steht, auf Luft und Öl / Gel zur Stoßdämpfung gelagert, aber dennoch ist die Fahrt in den Röhren leider unkomfortabel. Kleinste Unebenheiten in der Röhre sorgen für harte Stöße, die sich so anfühlen werden, als wenn Sie mit Ihrem Auto dauerhaft über Kopfsteinpflaster fahren würden. Es kommt hinzu, dass die erste Beschleunigung, die der einem startenden Flugzeug gleicht, etwa 8 Minuten andauert, dann das Modul je nach Betrieb, bis zu zehn Mal minutenlang stark abbremst, um dann wieder stark zu beschleunigen (wenn Beispielsweise zehn weitere Module nach dem Ihren starten, während Sie reisen) und um dann noch einmal etwa 9 Minuten lang abzubremsten.

Denn es ist möglich, mehrere Module gleichzeitig in Reihe fahren zu lassen; in dem Fall ist nur vor dem ersten Modul ein Unterdruck, hinter dem ersten Modul bis hinter das letzte Modul ein Luftüberdruck.

Ein ähnliches Transportsystem wird in großen Supermärkten an den Kassen dazu benutzt, um z. B. Geldscheine in Behältern von den überfallgefährdeten Kassenbereich ein Stockwerk in die Höhe in Sicherheit zum Tresorraum zu transportieren. Sehen Sie sich bei Ihrem nächsten Einkauf in einem solchen Supermarkt sich ein solches System an der Kasse doch einfach mal an.

Eine andere Möglichkeit ist, dem Modul selber einen, die komplette Seite

umschließenden Turbinenantrieb zu geben und die Röhre selber zu belüften. Der Wirkungsgrad einer Turbine in einer Röhre ist sehr gut, das System ist der Leistung entsprechend sehr sparsam. Als Strecken bei letzterer Variante würden sich interkontinentale Verbindungen, bis zu 100 Meter unterhalb des Meeresspiegels, außerhalb von Erdbebengebieten anbieten. Geeignet für starre Verbindungen von Hauptstrecken (z. B. München Flughafen - München Hbf).

14.) Kürzest mögliche Vorlaufzeit vor dem Baubeginn

In den nächsten drei Jahren könnte mit dem Bau der ersten kleinen Teilstrecke der Entwicklungsstufe I, sowie mit der Fertigung

der ersten Module begonnen und der Betrieb gleich danach aufgenommen werden.

15.) Einsetzbarkeit des Modulkonzeptes außerhalb Europas

Das Modulkonzept eignet sich auch für den Einsatz in anderen Kontinenten. Zum Beispiel, um heiße Regionen hier auf der Erde zu durchqueren, die sonst auch wegen ihrer Hitze lebensfeindlich sind. Mit sehr leistungsfähigen Luftfiltern und mit stärkerer Klimaanlage. Afrika (wenn es dort befriedet ist) beispielsweise, oder quer durch Australien. In Gebieten mit hohem Verkehrsaufkommen, aber mit dennoch viel un bebauten Flächen, beispielsweise den USA. Denn in der Atmosphäre (Troposphäre bis in den Bereich der so genannten Tropopause) weiterhin im Pendelverkehr fliegende Flugzeuge würden die Ozonschicht weiter beschädigen und den Treibhauseffekt weiter beschleunigen (um einiges stärker als die Module), was die unerwünschte Wüstenbildung erheblich beschleunigt.

Während der Bauphase wird die Umweltbilanz Flugzeug / Modulkonzept leider natürlich negativ sein, aber sich im Laufe von Jahrzehnten sehr schnell amortisieren. Ein Betrieb in extrem frostreichen Regionen (nahe der Erdpole) ist mit den achträdigen Modulen leider nicht möglich, weil Eisbildung an der Unterseite der Schiene die Fahrt unmöglich machen kann. Eine Beheizung und Enteisung der Schiene, die Bildung von großen und harten Eiszapfen unter der Schiene verhindert, ist nicht immer wirtschaftlich (bei z. B. häufigen Temperaturen unter - 20 Grad Celsius der Fall). Im Fall von spontanen Frost können allerdings die oberen und unteren Räder durch einfahren Eiszapfen platz machen und mit gedrosseltem Tempo eine komfortable Weiterfahrt ermöglichen.

15.1.) Einsatz des Moduls als Massenverkehrsmittel

China darf man dieses Verkehrssystem natürlich fast nur als komfortables und schnelles Massenverkehrsmittel (statt Kfz - Einstellmöglichkeit eine bessere Klimaanlage, bessere Schalldämmung, 0,5 m Boden fast durchgehend zwischen Maschinenraum und Fahrgastzelle für

Gepäck und darauf 30 komfortable Sitzplätze (Gestell aus elastischem / biegbaren Material, dünne Auflage) (Sitzplatz und Umgebung 0,45 m breit und 0,75 m tief, an der niedrigsten Stelle 1,4 m höhe), Getränkeautomat, Chemietoilette und Dusche (fünf Personen können sich mal kurz

20 / 51

erfrischen / duschen (a 20 Liter) mit dem 100 - Liter Wassertank) im Laderaum des großen Moduls) anbieten. Die Dusche besteht von innen aus weichen und rutschfesten Materialien. Das betriebsfertige Leergewicht steigt zwar bei der Ausstattung etwas, dass zulässige Gesamtgewicht bleibt mit 5,9t

gleich. Es ist auch ein längeres Modul bau.- und auf den Strecken einsetzbar. Selbstverständlich auch für den leichten Güter.- und Warenverkehr, mit z. B. Leicht auswechselbaren Containern, die für verschiedene Zwecke gebaut wurden.

15.2.) Details für Nutzung des Moduls als Massenverkehrsmittel (Modell 3)

Es ist auf drei verschiedene Arten möglich, dass Modul zu nutzen:

1.) als Einzelfahrt, Preis etwas geringer als für Nutzung mit dem Kfz, oder Sie buchen sich auf eine Buchung auf, oder Buchen selber eine der beiden folgenden Varianten:

2.) Fahrt nach festem Termin: Platz von 2 bis zu 26 Fahrgästen und dazu 1 bis 4 Wachbeamten; Zuschlag pro Wachbediensteten von 20 Euro/Stunde, der auf den Fahrpreis aufgeschlagen wird.

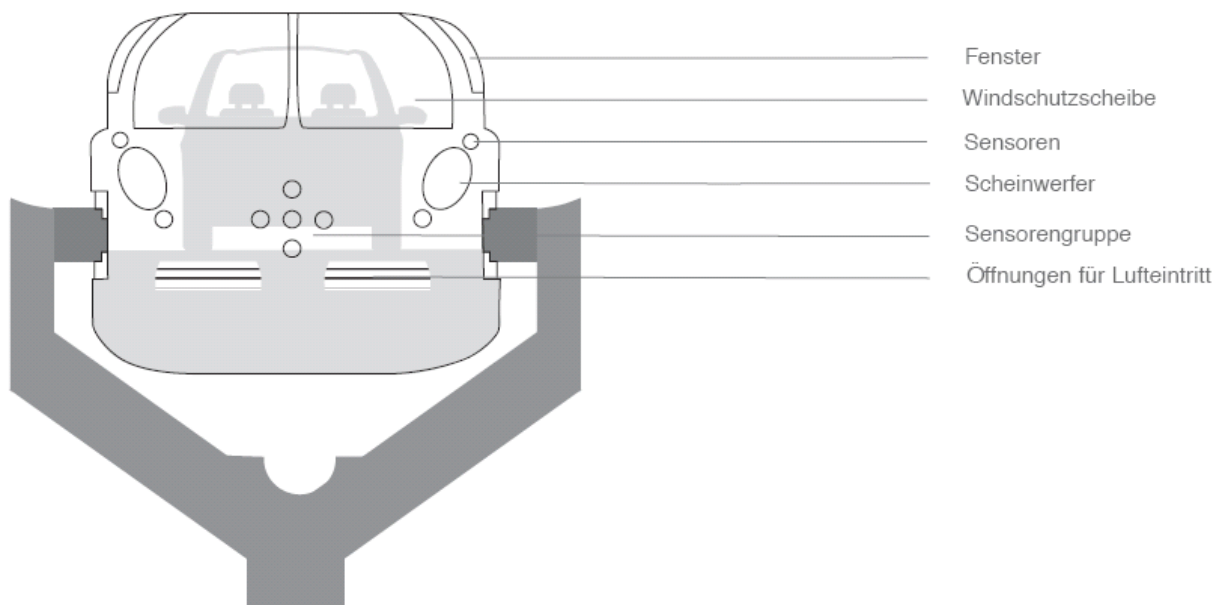
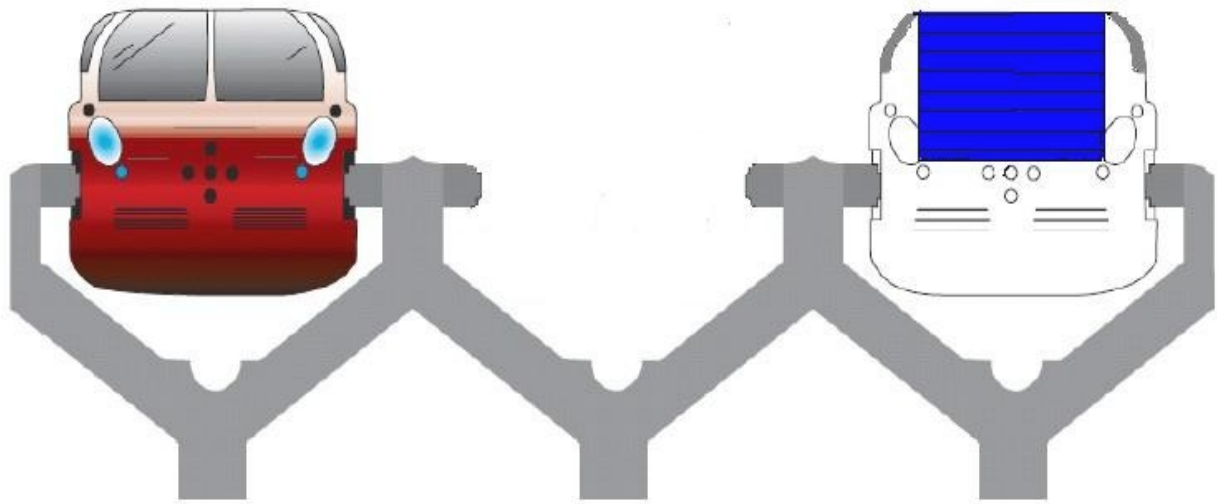
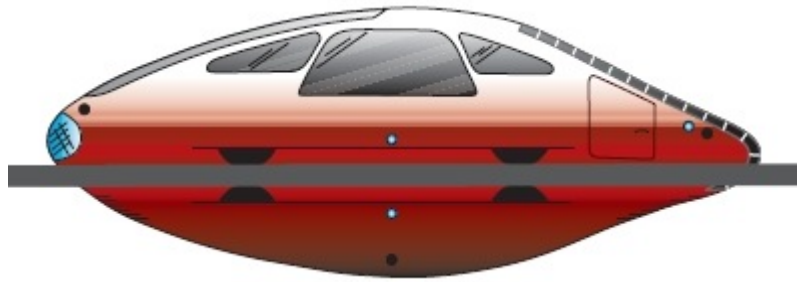
Vom Gesamtfahrpreis werden Stornogebühren anderer Fahrgäste abgezogen und dann der Preis durch die Anzahl der Fahrgäste geteilt. Auf diese Art können Fahrpreise für die Beispielstrecke Berlin - München von ab 14 Euro / Person von uns realisiert werden. Jede Flughafengebühr in Deutschland und Europa ist höher! Da sich beim Modulkonzept Terroranschläge für Terroristische Organisationen wohl kaum

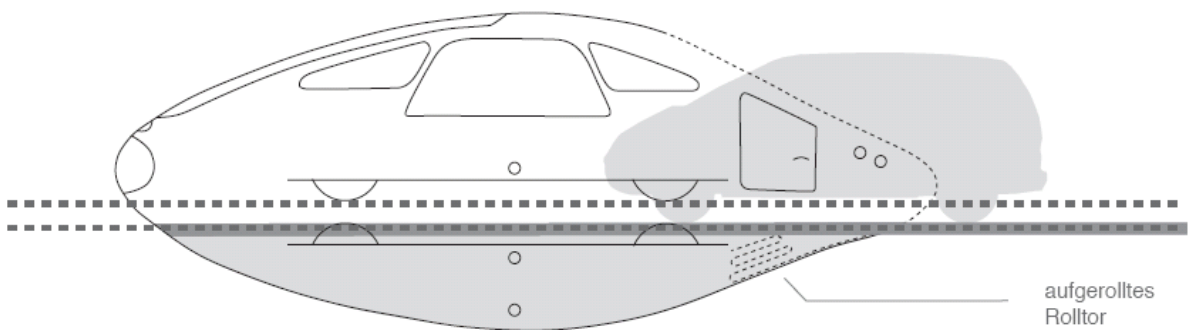
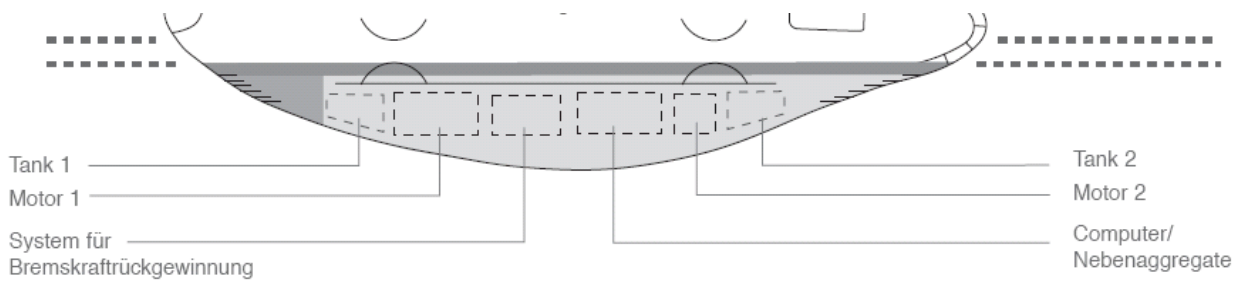
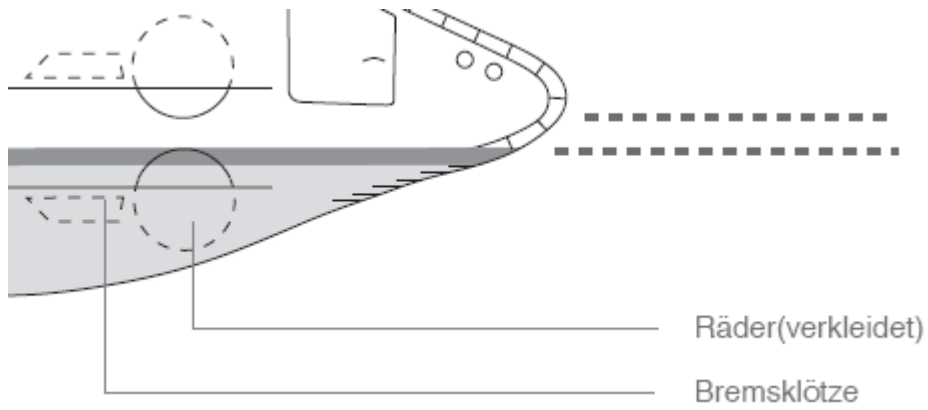
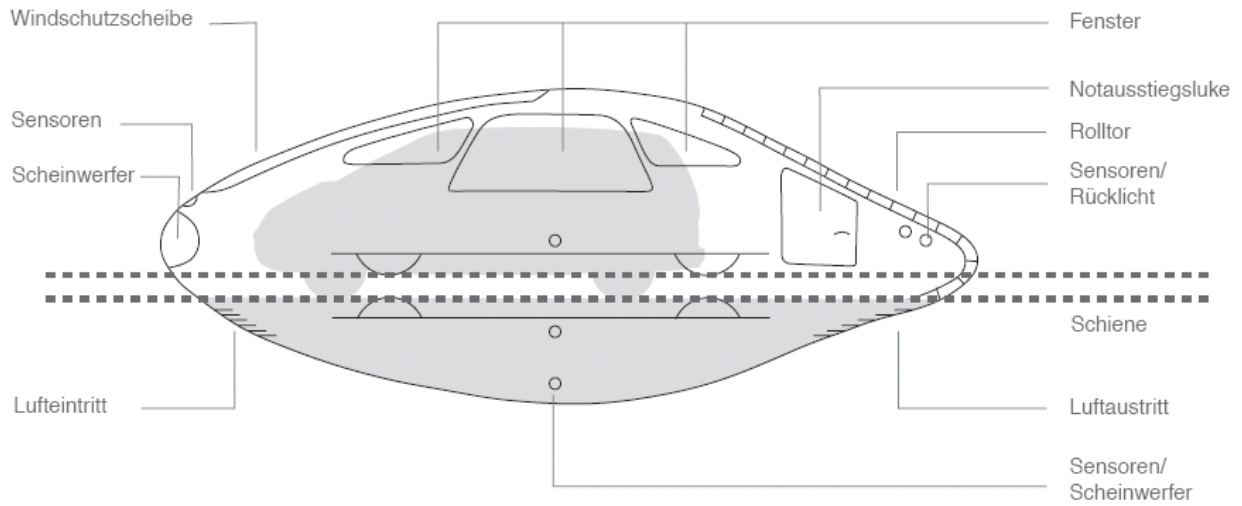
lohnen, können Sie fast alles mitnehmen, was Sie wollen. Zudem sind Sie innerkontinental meist schneller unterwegs, als in einem Flugzeug. Das ein- und aus-checken entfällt.

3.) Fahrt nach Preis und / oder Maximaltermin. Die Abfahrt kann vom Hauptbuchenden Kunden nach minimalen Preis und / oder Maximaltermin voreingestellt werden. Für diese Variante müssen Sie zeitlich flexibel sein. Es von 2,5 bis zu 30 % auf den Endfahrpreis erhoben, die komplett den Reisenden Gutgeschrieben werden. Auf diese Weise soll Fahrlässigkeit und Missbrauch des Modulkonzepts unterbunden werden. Bis zu 6 Stunden vor Fahrtbeginn sind Umbuchungen möglich, die nur zu ½ der Gebühren von Stornierungen in Rechnung gestellt werden.

Eine Individuelle, auch fest im Vorab eingestellte Mitfahrerzusammenstellung seitens der Kund/inn/en ist möglich.

16.) Skizzen (GS III, E I) Form alt





17.) Anhang / Das Gleissystem I

Die Schiene ist ähnlich der Bahn, aber schwächer ausgelegt. Sie muss gegen Wildwechsel, Erosion und Terrorismus geschützt werden. Bei einem ebenerdigen Bau empfehlen sich Untertunnelungen alle 50 bis 100 Meter, um Wildwechsel zu ermöglichen und den Bau schrankenlos bauen zu können. Das Erdmaterial der Untertunnelungen kann zum Zwecke eines geringen Erosionsschutzes verwendet werden. Das System sollte mit Schallschutzwänden versehen und mit einem Sensorschutzten Sicherheitszaun umzäunt sein, welcher auch mit Pflanzen, wie Rosen, Efeu oder Brombeeren von außen begrünt werden kann. Nach Möglichkeit sollten in der Umgebung des Systems Bäume angepflanzt werden. Dies sorgt auch für einen Schutz vor Sturmböen. Die vier Räder haben einen Durchmesser von 0,6m. Die Module wiegen fahrfertig betankt leer (1t ohne Oberschale) bis 1,4t; haben ein zulässiges Gesamtgewicht von (4) 4,4 t und werden von einem 1,6 l TDI mit 110 PS angetrieben. 180 km/h Höchstgeschwindigkeit /

Regelgeschwindigkeit werden erreicht. (Das Modul kann bei drei insgesamt drei mal wieder verwendbare Bremsfallschirme haben, von denen bei einer Notbremsung ab Tempo 110 ein Bremsfallschirm pyrotechnisch gezündet und via Seilwinde nach getaner Arbeit wieder eingefahren wird.) Der Bremsweg bei der Geschwindigkeit beträgt weniger als 0,9 km. Ein Schieber, der vor dem Modul mit dessen Rahmen befestigt ist und vier stabile Hacken, die unter die Schiene greifen und ebenfalls mit dem Rahmen des Moduls befestigt sind, sorgen für Sicherheit. Bis zu einer Hindernisgröße und Schwere von Gullydeckeln - und vor sehr schweren Windböen. Das System ist preiswert. Der Verbrauch liegt je nach Beladung, Strecke und Wetter und Stopps bei etwa 3 Liter Diesel auf 100 km und kann durch eine Reihenschaltung (mehrere Module legen größere Strecken gemeinsam zurück) gesenkt werden. Der Innenraum im geschlossenen Modell ist leicht beheizt. UMTS wird angeboten.

18.) Gleissystem II

Das Modul hat acht Räder. Vier Räder mit einem Meter Durchmesser oben und vier Räder mit 0,4 m Durchmesser unten. Nur die oberen Räder werden angetrieben und gebremst. Die unteren Räder dienen der Traktion und der Spurführung. Das Gleissystem ist auf Stelzen und ermöglicht einen Betrieb ohne Schranken. Es gibt keine Probleme mit Wildwechsel, Terrorismus oder Erosion. Das Leergewicht beträgt 1,9 t, dass

zulässige Gesamtgewicht 4,9 t. Der Antrieb erfolgt über zwei 1,6 Liter TDI Motoren. Die Bremsenergie wird zurückgewonnen. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 300 km/h und der Verbrauch 4 ½ Liter auf 100 km und kann durch eine Reihenschaltung (mehrere Module legen größere Strecken gemeinsam zurück) gesenkt werden. Der Bremsweg bei der Geschwindigkeit beträgt etwa 1,2 km. Der Innenraum ist klimatisiert. UMTS wird angeboten.

19.) Gleissystem III, Entwicklungsstufe I (G III, E I) (Modul der Beispielstrecke)

Das Modul hat acht Räder. Je vier Räder mit 0,5 m Durchmesser, die von oben das Modul tragen und vier Räder, die mitunter von unten an das Gleis gepresst, die Haftung verbessern und das Fahrzeug stabilisieren. Alle Räder werden angetrieben und gebremst. Federn und Dämpfer des

Fahrwerks der Räder sind in den Kräften variabel. Kein, oder wenig Anpressdruck der unteren Räder bei der Fahrt garantiert niedrige Verbrauchs.- Verschleiß.- und Emissionswerte, während ein hoher Anpressdruck beim Beschleunigen,
24 / 51

Bremsen, in Kurven und bei ungünstigen Witterungsverhältnissen für den nötigen Grip aller Räder und damit gute Werte bei ebenfalls geringem Verschleiß sorgt. Das Gleissystem ist auf Stelzen und in Tunnelröhren und ermöglicht einen Betrieb ohne Schranken. Es gibt keine Probleme mit Wildwechsel, Terrorismus oder Erosion. Das Leergewicht beträgt 2,4t; das zulässige Gesamtgewicht 5,9t. Der Antrieb erfolgt über zwei 1,6 bis 2 l große TDI Motoren. Die Bremsenergie wird zurück gewonnen. Die Regelgeschwindigkeit beträgt 400 km/h und der Verbrauch 6 l auf 100 km und kann durch eine Reihenschaltung (mehrere Module legen größere Strecken gemeinsam zurück) gesenkt werden (**Bei 200 km/h beträgt der Verbrauch 2,9 Liter**). Der Bremsweg bei der Geschwindigkeit beträgt etwa 0,6 km. Die Höchstgeschwindigkeit

kann auf 600 km/h gesteigert werden. Der Innenraum ist klimatisiert. UMTS wird angeboten, alle zugänglichen Computerinhalte können über einen Beamer von innen auf die Windschutzscheibe projiziert werden.

Zum Schluss der Fahrt kann, während Sie in Ihrem Fahrzeug im Modul sind, noch gerne gegen Entgelt mit der Sprinkleranlage, deren Wasser ein Zusatz beigemischt wurde, Ihr Kfz von außen bis sich beim Erreichen Ihres Zielpunktes das Rolltor öffnet, berieselt und damit leicht abgewaschen werden. Bei einem vorher auch fast sauberen/oder gering verdreckten Fahrzeug, kommen Sie nach diesem Abspülvorgang mit einem sauberen Fahrzeug an Ihrem Zielort/oder beim Kunden an!

20.) Verladung auf zweischaligem System

Die Be- und Entladungen finden in einem, von der äußeren Form autowaschanlagenähnlichem Hangar mit Rolltoren statt. Das Modul selber ist zweischalig, in der oberen Hälfte sind die Hauptcomputer unter Panzerung untergebracht. Der Maschinenraum ist starr mit dem Fahrwerk befestigt, welches auch die untere Schale trägt.

Die Sicherung von Unter- und Oberschale erfolgt über innen liegende mechanisch - elektrische Schnappmechanismen, die Datenverbindung der Rechner wird über USB - anschlussähnliche Kontakte, Steckmechanismen hergestellt. Das Verladen erfolgt in der Form, dass das Modul in die Halle fährt, sich das Rolltor schließt, die obere Schale wird, wenn der Hangar geschlossen ist (Windschutz), für die Höhenverstellung entriegelt, über einen 1,5 kW Elektrokrane mittels drei Greifarmen in die gewünschte Höhe gebracht,

Höhenverstellung verriegelt, entriegelt, angehoben. Das Rolltor öffnet sich, das Kfz kann in die Halle auf das Modul fahren, das Rolltor schließt, das Oberteil wird binnen fünf Sekunden auf das Unterteil herabgelassen und verriegelt. Danach öffnet sich das Rolltor wieder, das Modul kann ausfahren.

Das Entladen erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge. Bei dieser zweischaligen Bauweise werden im Schnitt 175 kg pro Modul, im Vergleich zu einem einschaligem Modul mit Rolltor, an Gewicht gespart. Zudem ist nun wirklich jede Form der äußeren Hülle möglich (Windkanal). Das Modul hat in der oberen Schale eine Notausstiegstür und mindestens eine Scheibe kann als Notausstieg leicht genutzt werden. Durch Fensterlosigkeit (Außenwelt kann in die Innenhülle projiziert werden), weitere Gewichtseinsparung.

21.) Fortschrittlicheres Brandbekämpfungssystem

Im Brandfall: Die automatische Sprinkleranlage schaltet sich über einen der mehreren Rauchmelder ein. Eine Notbremsung der Stufe I wird eingeleitet.

Der Operator in der Zentrale wird informiert. Die Passagiere werden, sofern wegen deren Verfassung und Befinden der Einsatz dieses Systems möglich, darüber informiert, dass
25 / 51

sie das Kfz zu verlassen haben und zu den Sauerstoffmasken, die von der Seite abgelassen werden, zu gehen und sich festzuhalten haben (die Bremsleistung wird erheblich verringert, während sich die Passagiere im Modul bewegen). Wenn das erfolgt ist, wird die Atemluft gegen ungiftiges Gas (Helium, ect) ausgetauscht. Die Zwangsbelüftung wird geschlossen. Die Atemluft im inneren des Moduls wird über 20

Sekunden lang gegen dieses Gas ausgetauscht. Die Klimaanlage wird auf höchste Stufe geschaltet und das Gas im Modul entfeuchtet und gekühlt. Das Modul hat gehalten. Die Brandstelle hat sich unter die Entzündungstemperatur gekühlt. Frischluft wird aus allen Öffnungen in den Innenraum des Moduls geblasen, die Notfalltür geöffnet. Die Passagiere können das Modul verlassen.

22.) Antrieb elektrisch

Der Antrieb der Module kann auch elektrisch sein - hier bieten sich Kraftwerke vor Ort bei natürlichen Vorkommen von Fossilen Brennstoffen, Schiffsdiesel zum Beispiel, oder Gasturbinen. Oder eben auch Strom aus natürlichen Quellen - wie z. B. Windkraft und Solarenergie gewonnen. Anders als beim französischen Hochgeschwindigkeitszug TGV wird der Strom hier nach Möglichkeit nicht über einen reibenden Stromabnehmer abgenommen, sondern über (die) Räder; dieses System arbeitet verschleißärmer. Wenn anstelle der beiden Diesel Elektromotoren arbeiten können, wird die Entlastung ganzer Landstriche von Autoabgasen für die Bürgerinnen und Bürger sofort spürbar. Der Strom wird über die Metallschienen der Träger und über die Strecke und von dort über die Räder und den Antrieb des Moduls (oder Stromabnehmern) zu(r)m (der Batterie) Motor transportiert. Die bei den Bremsvorgängen teilweise recycelte Energie kann wieder in das Gleis geleitet werden, wodurch weniger Frischstrom von den Kraftwerken benötigt wird. Die Zwangsbelüftung des Moduls kann beim vollelektrischem Antrieb anders gestaltet werden, wenn den Kund(inn)en verboten wird, ihren eigenen Kfz - Motor während der Fahrt zu starten. Benötigte Elektrizität und Wärme kann über das Modul den

Kund(inn)en zur Verfügung gestellt werden. Sollten Stromkraftwerke der allgemeinen Stromversorgung ausfallen, das Leitungsnetz jedoch funktionsfähig sein, können die Dieselmotorbetriebenen Module während der Fahrt, bei höherem Verbrauch, Lautstärke und Verschleiß elektrischen Strom erzeugen und in das Leitungsnetz pumpen. Und zwar im Vorbeifahren während voller Fahrt, die Stromverluste durch den Transport des Stroms in den Kabeln sind geringer, als bei den großen Entfernungen bei Hochspannungsleitungen. Das soll jedoch nur im Notfall passieren. Nach dem Erreichen der Regelgeschwindigkeiten sind das bei dem Modul des Gleissystems III / Entwicklungsstufe I 40 kW/h elektrischer Strom pro Schienenfahrzeug. 3.000 einzelne Fahrzeuge können nach dem Ende der Beschleunigungsphasen somit während der Fahrt die elektrische Energie eines gesamten Kernmeilers mittlerer Größe herstellen / erzeugen. Zu dem Vorteil, dass die angeforderte elektrische Energie binnen zwei bis drei Sekunden zur Verfügung gestellt werden kann. Große Kraftwerke brauchen eine um einiges höhere Zeit, ehe diese den angeforderten Strom auch produzieren. Den Verbrauch von Kraftstoffen wegen der Versorgung der der Umgebung mit elektrischen Strom erscheint nicht auf Ihrer Rechnung.

23.) Nutzung der Abwärme der Motoren, der Leitungen, Räder, Bremsen und des Abgases

Es ist geplant, die Abwärme aller wärmeerzeugenden Teile und des Abgases - auch über Wärmetauscher - in einem Gel zu

speichern. Das Gel lässt sich auf über 300

Grad Celsius erhitzen, ohne, daß mit Überdruck ein Kochen verhindert werden muss. Beim be.- und entladen der Module wird das Gel gegen kaltes getauscht. Die Hitzeenergie des Gels wird via Wärmetauscher auf Wasser, ect. Übertragen und dann genutzt. Bei der beschriebenen Beispielstrecke Berlin -München werden das

- je nach Tempo und, ob das Modul zum Stromerzeugen genutzt wurde, zwischen 6 und 24 kw sein, die u. A. zur Erzeugung von elektrischem Strom genutzt werden können. 20.000 Module können ein mittelgroßes AKW ersetzen. Es sind jedoch fast den ges. Tag über mehrere Millionen Pkw´s im Einsatz.

24.) Zur Sicherheit, zweiter Teil

Krieg und Terrorismus, Defensiv: Es ist seit jeher der Fall, dass Fahrzeuge auch als Waffen missbraucht werden. Das möchten wir natürlich verhindern. Mit folgenden Maßnahmen: Die komplette Hardware des Computers des Moduls ist verpanzert im Dach des Moduls untergebracht. Zugang nur von außen und oben möglich. Im gepanzerten Gehäuse ist eine Patrone, die pyrotechnisch zündet und die Hardware zerstört, falls man versucht, die Panzerung unbefugt zu durchbrechen. In den nicht handelsüblichen Steckkontakten sind Mikrochips, die sich vor den Rechnern mit einem Zahlencode, der in einer Zahl, in der sich eine Rechenaufgabe befindet, identifizieren müssen. Dieses System stammt von Banken.

Krieg und Terrorismus, Offensiv: Das gesamte Modulsystem wird von aus den Hauptstädten ausgelagerten Hauptrechnern mitgesteuert, die den Takt / den Modus angeben. Im Ernstfallmodus werden bestimmte Module je nach Gruppen / Kategorien und z.T. einzeln, deren Einteilung von den Fahrgästen oder der Ladung bestimmt wird; beschleunigt abgefertigt und bewegt. Die Regelgeschwindigkeit von 400 km/h wird beispielsweise in den Modulen der Beispielstrecke der Entwicklungsstufe I auf bis zu 640 km/h Höchstgeschwindigkeit gesteigert werden; die der Module der Kleinstadt mit Draisinennahverkehr von etwa 30 km/h auf 50 km/h. Da die Soldat/innen nicht selber fahren müssen, können diese durch die Kommunikationswerkzeuge interaktiv in Bild und Ton über die Lage und ihre Aufträge

informiert werden. Es gibt auch den „Energiesparmodus“, der dann aktiviert wird, wenn Energie gespart werden muss. Bei der Nutzung des Modulkonzeptes erreichen die Soldat/inn/en gezielt gesteuert, rechtzeitig und zuverlässig im Kriegsfall / Havariefall ihre Dienststellen - auch bei Unwettern, die den übrigen Verkehr sonst lahmlegen.

Fahrentreue: Ein in das Land einfallender Feind wird das Modulkonzept nicht nutzen können, ohne die richtigen Codes und die Freigabe durch den taktgebenden Rechner arbeitet kein einziger Motor und es dreht sich kein einziges Rad - bestenfalls nach dem Einsatz von zerstörender Gewalt des Feindes und wenn dieser die Module dann anschiebt, rollen diese dann im Schrittempo. Andere Verkehrssysteme müssen bei einer Feindlichen Invasion mühevoll gesprengt werden, dieses nicht. Im Gegenteil Blockieren hier die Strecken den weiteren Vormarsch des Feindes ein wenig.

Sabotage: Das Modulsystem ist so konstruiert, dass erst auf die Geleise und Schienensysteme gelegte Metallstücke, die größer und schwerer als Gullydeckel sind, Schaden anrichten können. Aber die Strecken sind durch stelzenbauweise, Terrassen, Tunnel und Umzäunungen, sowie Sensor.- und Videoüberwachungen immer bestmöglich von solchen Anschlägen geschützt. Fehlfunktionen durch Anschläge sind durch die Sicherungen der Computer und deren Programme weitestgehend ausgeschlossen.

Aktive Sicherheit: Die Bremsen sind hervorragend, wie auch der Schwerpunkt des Moduls. Die Seitenwindanfälligkeit ist gering.

Mehrere Computer, der Operator und auch die Passagiere des Moduls haben eine sehr gute Kontrolle über die Fahrt (wie zuvor ausführlich beschrieben).

Passive Sicherheit: Um das Fahrwerk des Moduls ist ein Rammschutzgürtel, ähnlich wie bei einem Autoskooter, der für Sicherheit sorgt. An der Unterseite vorne, wie auch an der Heckseite oben (bzw. je nach Modell unten), sind Sollbruchstellen, die beim Aufprall weg brechen und so zulassen, dass sich ein Modul auf ein anderes schiebt. Das wird durch entsprechende Sollbruchstellen im Fahrwerk möglich gemacht, die bei einem schweren Aufprall wegbrechen. Im Innenraum des Moduls gibt es drei große und starke Airbags, Luftsäcke; vorne, oben, hinten; die bei einem schweren Unfall, wenn sich alle Passagiere im KFZ befinden, Eigenbewegungen des KFZ minimieren, wenn dieses sich durch den Aufprall aus der Verankerung lösen sollte.

Eliminierung von Systembedingten Risiken von Fehlbedingungen / Fehlverhalten des Kunden:

Gute Sicherung des Kfz in den Modulen und fortschrittliches Brandbekämpfungssystem.

Um auszuschließen, dass die Kund/inn/en während der Fahrzeit Alkohol und Drogen zu sich nehmen, die die Verkehrssicherheit im Straßenverkehr später gefährden, messen hochempfindliche Detektoren im Abluftsystem die Zusammensetzung der Abluft. Des weiteren muss der Fahrzeugführer zum Fahrtende wie bei einer Polizeikontrolle pusten, damit das Kfz von dem Sicherungssystem der Leitschienen entriegelt und vom Modul freigegeben wird. Das letztere System findet seit 2006 im Öffentlichen Personen Nahverkehr in einer Stadt in Schweden erfolgreich Verwendung. Im Modulkonzept gilt bei Ausfahrt der lokal maximal zulässige Gesetzliche Grenzwert, maximal 0,2 Promille Alkohol. Zudem finden sporadische Kontrollen durch unsere Mitarbeiter/inn/en statt. Bei Überschreitung der Grenzwerte gibt das Modul das Kfz bis zur Unterschreitung des Grenzwertes nicht frei. Je 10 Minuten Wartezeit werden 20 € Strafbühre auf den Fahrpreis aufgeschlagen.

Bei Betrugsversuchen der Kontrollen kann ein zukünftiger Beförderungsausschluss erfolgen. Dazu müssen sich die Kund/inn/en auf vermehrte Drogenkontrollen der Polizei an den Ausfahrten einstellen.

25.) Die Weiche (GS III, E I)

Die herkömmliche Weiche benötigt pro Vorgang ein kW Strom innerhalb von einer Sekunde, wenn das zur Verfügung stehende Stromnetz weniger als diese kurzfristige Belastung zur Verfügung stellen kann, dann kann die Energie auch kontinuierlich entnommen werden. In dem Fall speichern wir die Energien in Akkumulatoren, die den

für die Weichenschaltung benötigten Strom kontinuierlich der Leitung entnehmen, um diesen dann in einer Sekunde abzugeben. Diese Weichenform eignet sich für Gebiete, die in denen das Wetter im Regelfall stürmisch und Unwetterartig ist. In anderen Gebieten ist die folgt beschriebene Weichentechnik besser.

25.1) Technisch ausgelagerte Weichenschaltung (TaW)

Eine ähnliche Bauart der Technisch Ausgelagerten Weichenschaltung wird auch „Passive Weiche“ oder „Harte Weiche“ genannt. Diese Weichentechnik ist für die Anschlüsse der Beschleunigungs.- und Verzögerungsspuren an die Hauptfahrspuren möglich. Für das durchfahren der Technisch ausgelagerten

Weiche werden die unteren Räder abgesenkt und in die Drehrichtung der Räder entsprechend auf das gegenteilige geändert. Vier Kufen, zwei unter dem Fahrgleis und zwei ausfahrbar, die unter die unteren Räder greifen, sorgen im Bereich der Hauptfahrspur, sowie im Bereich der TaW für Sicherheit.

Im Weichenbereich gibt es für die verschiedenen Fahrtrichtungen einzelne, V - Förmige ineinander.- oder auseinander gehende Schienen unterhalb der Fahrspur in den Stelzen. Im Weichenbereich gelangen nun die, mit dem Spurkranz (der Nut) vorher in die gewünschte Fahrtrichtung gedrehte, ausgefahrenen unteren Räder auf die Fahrschienen, die in die gewünschte Richtung führen. Die unteren Räder nutzen dann im Bereich der Weichen Fahrspuren, die in die gewünschte Richtung führen. Eine Radseite der oberen Räder haben im Bereich der TaW keinen Kontakt mit der Fahrschiene, dafür aber die unteren Räder. Im Weichenbereich werden die geradeaus fahrenden Draisinen, oder die einfahrenden und ausfahrenden Draisinen von der Beschleunigungsspur in die Hauptfahrspur, sowie von der Hauptfahrspur in die Verzögerungsspuren von den oberen Rädern einer Seite und den unteren Rädern der gegenüberliegenden Seite in der Fahrspur gehalten. Zur Sicherung sind hier die o. g. Kufen, die unter das V - Förmige Gleis greifen. Sollte das Fahrwerk nicht wie gewünscht funktionieren, wird vor der TaW eine Bremsung eingeleitet. Die Außenseite der Kufen ist zugleich beim Fahrgestell im eingefahrenen Zustand ein Teil der Außenverkleidung des Fahrwerks. Der Verschleiß an den Modulen ist bei



(Beim neuen Modul entfällt eben dieses dritte Fahrwerk dadurch, dass die oberen Räder auf die unteren Fahrschienen abgesenkt werden.) Dieses Modul befindet sich in der Beschleunigungsphase in der Beschleunigungsspur, vor der Technisch Ausgelagerten Weiche vor dem Einfädeln

häufigem passieren dieser Weichenart jedoch leider höher. Aufgrund der Instabilität durch die geringere Spurweite und dem nicht zentralen Schwerpunkt beim passieren der Weiche, sind im Bereich der ausgelagerten Weichen nur Geschwindigkeiten bis zu 350 km/h erwünscht. Zudem ist das Gleissystem mit ausgelagerten Weichen im Bereich der Weichen nur bedingt unwetterfest - bei Sturm werden deswegen im Weichenbereich die Geschwindigkeiten entsprechend weiter abgesenkt.

Der Preis für Module des Gleissystems III steigt bei dem Einbau dieses Systems um 15.000 Euro; das Leergewicht, wie auch das Gesamtgewicht um je 0,2t. Um bei Fehlfunktionen des Fahrwerks des Moduls die Stabilität des Gesamtsystems zu gewährleisten, haben die Strecken mit dieser Weichentechnik zwei Auffahrten zu der Hauptfahrspur.

Die Zeichnung unten zeigt das alte Modul mit einem dritten, ausgefahrenen Fahrwerk für die Technisch Ausgelagerte Weiche aus der Sicht von vorne (das Fahrwerk ist zwar schon ausgefahren, hat aber noch keinen Kontakt mit der TaW. Die V - förmige TaW kommt erst einige hundert Meter später).



in die Hauptfahrspur (Die Zeichnung ist u. A. nicht Maßstabsgetreu.).

Zu sehen sind das ausgefahrenen Zwillingsräder und der Schlitten, der von unten unter die Schiene greifen und das Schienenfahrzeug während des

durchfahrens der TaW (Technisch ausgelagerten Weiche) stabilisieren wird.

Nach dem durchfahren der TaW wird das dritte Fahrwerk wieder eingefahren.

26.) Umweltschutz

Material: Bei dem Bau des Gleissystems auf Stelzen wird etwa 4/7 der Menge des Materials benötigt, als sonst für den Bau einer Autobahn. Es wird das gleiche Material benötigt.

Kraftstoffe: Obwohl die Fahrzeit nur in etwa 1/3 der der Bahn, oder dem Auto beträgt, ist dennoch sogar um diesen Wert unbereinigt eine Kraftstoffersparnis um 40 % gegenüber dem Kfz vorhanden (zuzüglich mit dem Verbrauch der DB währe die Umweltbilanz ausgewogen). Durch eine Softwareanpassung an die neuen Betriebszustände der Motoren und an gleich bleibende Dieselqualitäten, sowie später in der Praxis gesammelte Erfahrungen sind weitere Einsparungen möglich.

Emissionen: Elektrizität aus umweltschädlichen Starkstromleitungen wird nicht benötigt (kein Schwund an

Starkstrom und keine elektromagnetische Verstrahlung der Landschaft). Die Mobilfunkservices werden mit leistungsangepassten Sendern über die geringe Entfernung zwischen Modul und Gleisträger übertragen. Die Strahlung der Sender und der Empfänger ist durchschnittlich in etwa gleich einem modernen Mobiltelefon. Die Abgase der Motoren werden mit der neuesten Katalysator.- und Filtertechniken gesäubert und gefiltert. Die Stelzen sind von innen und außen mit schalldämmenden Material aus dem Straßenbau verkleidet. Zusätzlich dämmt die besondere Form der Stelzen in der Nähe der Gleise den Schall. Die Motoren werden schalldämmend in dem oberen Y - Träger von den Modulen transportiert und sind selber gut schallgekapselt. **159 Gramm CO2** bei 400 km/h Regelgeschwindigkeit - bei 200 km/h beträgt die Emission **77 Gramm an CO2** auf die Distanz von einem km.

27.) Modul für den öffentlichen Nahverkehr

Der moderne Ersatzverkehr. Einsetzbar von 0.00 bis 4.00 Uhr. Der Schienenersatzverkehr muss in dieser Zeit nicht mehr fahren, die U - Bahn kann; während der Ersatzverkehr im Betrieb ist; nicht mehr fahren. Denn die Systeme des Tages - U - Bahn - Betriebes sind mit dem des Nacht - U - Bahn - Betriebes mit den wie folgt näher beschriebenen Modulen leider inkompatibel.

Unter einer 0800 er Nummer wird das Modul durch Anrufen bestellt. Das Verkehrsunternehmen hat Minuten dafür

massenhaft bei einem Mobilfunkbetreiber zu sehr günstigen Preisen gekauft. Sie wählen die Nummer und sagen Ihren Haltestellenwunsch, bzw. geben durch Tonwahl die Haltestellennummer oder den Namen der Haltestelle ein.

Sie werden automatisch lokalisiert. Das nächste freie Modul in Ihrer Nähe wird zu Ihnen geschickt.

Das Modul hält mittig am bewachten Bahnsteig. Im Display neben der Tür erscheinen die letzten drei Ziffern Ihrer Mobilfunknummer. Damit vergewissern Sie sich, dass das Modul auch Ihres ist.

Durch das drücken der Taste "0" auf Ihrem Mobiltelefon öffnen Sie die Tür. Durch automatisches drehen der Plattform, auf der die Sitze sind, wird Ihnen der Einstieg erleichtert (bei beidseitigem Bahnsteigen drücken Sie dafür die am Ihrer Bahnsteigseite angegebene Nummer auf der Tastatur Ihres Telefons). Sie steigen ein und schließen die Tür durch Drücken auf einen Knopf auf einer Stange neben der Tür, oder der Taste „5“ auf Ihrem Mobiltelefon.

Im Innenraum erwarten Sie fünf bis sieben bequeme, saubere Sitzplätze (darauf geben wir Ihnen Garantie). Des Weiteren auch eine Steckdose, damit Sie Akkus (auch für E - Rollstühle) während der kurzen Fahrt aufladen und Kommunikationsgeräte nutzen können.

Während der Fahrt können sie umsonst kostenfreie Seiten des Internets (auch über W - LAN) mit Ihrem

Kommunikationswerkzeug abfragen.

Das Gepäck können Sie in den Gitterboxen vor oder hinter die Sitze tun. Das Gewicht der Beladung wird erfasst, das Fahrwerk dementsprechend eingestellt. In dieser Zeit ist die Videoüberwachung zu Ihrer Sicherheit eingeschaltet.

Das Modul ist behindertengerecht.

Eine automatisch durch Drücken der Taste „8“ auf dem Mobiltelefon (oder im Internet für diese Mobilfunknummer dauerhaft eingestellt) aus- und einfahrbare, stabile Rampe erleichtert den Zugang und das Verlassen des Moduls auch für Rollstuhlfahrer / innen. In dem Fall wird zusätzlich zwei Sitzflächen automatisch hochgeklappt und der Rollstuhl kann mit dem Sicherheitsgurt am Sitz mit der hochgeklappten Sitzfläche gehalten werden. Die Videoüberwachung seitwärts vor und im Modul wird nun ausgeschaltet und auf die Fahrt, also auf vorne und seitwärts geschaltet. Das Modul startet die Fahrt zwei Sekunden, nachdem Sie die Gepäckboxen durch Einrasten verschlossen und Sie sich durch den vier - Punkte - Gurt angeschnallt haben. Während der Fahrt kann das Modul - von Fahrgästen im Regelfall fast unbemerkt (via Hydraulik) die Höhe der Fahrgastkabine zwecks einem barrierefreien Ein- und Ausstieg, zusätzlich die Länge und die Spurbreite des Fahrwerkes für höhere Geschwindigkeiten und verschiedene Spurbreiten ändern.

Sie fahren nun durch Sensoren und die Videoüberwachung von u. a. U - Bahn Fahrer / innen geschützt und ohne Umsteigen an Ihre erwünschte Endhaltestelle.

Sie können die Klimaanlage mit den Tasten Ihres Mobiltelefons, „3“ für kälter, oder „9“ für wärmer für Ihr eigenes Wohlfühlklima einstellen. Mit der Taste „1“ dimmen Sie das Licht in der Kabine und mit dem Drücken der Taste „7“ erhellen Sie den Fahrgastraum. Mit einem erneuten Drücken der Taste „5“ wird eine Sprechverbindung zu den Operator / innen hergestellt. Die Notbremse können Sie mit der Taste „0“ Ihres Mobiltelefons, oder mit einem rot fluoreszierenden Griff an der Tür im inneren des Moduls betätigen. Jede/r Operator/in betreut bis zu drei Module via drei Bildschirme rechnerunterstützt, stoppt die Fahrt gegebenenfalls und leitet dann weitere Schritte ein.

Das Modul wiegt leer 900 kg, daß Maximalgewicht beträgt 1.500 kg.

Angetrieben wird das Modul von vier je 10 kw starken Elektromotoren. An jedem Rad ist ein Motor. Stromschwankungen, oder gar Stromausfälle werden über Gelbatterien an Bord kompensiert. Mit 54 PS ausgestattet, erreicht das Modul in den U - Bahn Röhren bis 75 km/h, auf den S oder Ringbahnstrecken bis zu 105 km/h mit zügiger Beschleunigung.

Es gibt auch ein SWM (VIP) - Modul mit dunkel getönten Scheiben, Ledersitzen, Minibar, schwacher Panzerung und entsprechend stärkeren Antrieben. Weitere Sonderausstattungen sind selbstverständlich möglich.

Der Schienenverkehr ist zwar mit die sicherste Art, sich fortzubewegen, jedoch wurde viel an Ihre Sicherheit gedacht. Die an Kutschen erinnernde, ungewöhnliche äußere Form ist zwingend notwendig, um eine größtmögliche Unfallsicherheit zu gewährleisten. Die Streben um die Fahrgastzelle herum sind nicht nur zur Halterung derer, sondern haben auch noch Rammschutzgürtel und die Funktion eines Überrollbügels. Die bei einem Zusammenstoß auftretenden Kräfte werden durch die aufgehängene Fahrgastzelle durch die Schwingbewegung nach vorne zum Teil in Schwerkraft umgewandelt. Dieses System wirkt ähnlich dem Procon-ten System des

Automobilherstellers Audi (VAG - Konzern).

Hier jedoch werden nicht nur Motor, Lenkrad und Teile des Armaturenbretts beim Unfall durch die Fliehkraft von der/vom Fahrer/in weggezogen, sondern die komplette Fahrgastzelle schwingt beim Zusammenstoß, um Verletzungen, wie

beispielsweise einem so genannten Schleudertrauma entgegenzuwirken. Im Zweifelsfall, bei einem sehr harten Zusammenstoß, geben die Streben die Fahrgastzelle frei und bringen den Unfallgegner zum Stehen.

Zum Vergleich

Die U - Bahn des Tagesbetriebes hat

folgende technische Eckdaten: Eine mitunter knapp 99 Meter lange U - Bahn wiegt im Vergleich leer 141.000 kg und wird von insgesamt 2.160 KW / 2.938 PS starken Motoren zu gering schwächeren Fahrleistungen angetrieben. Rechnerisch haben 48 dieser Module mit insgesamt 240 Sitzplätzen insgesamt den Verbrauch von einer einzigen solchen U - Bahn. Die Module fahren nach dem tatsächlich auftretenden Bedarf und nicht nach einem starren Fahrplan. Dabei fährt das Modul jedoch ohne für Sie unnötige Stopps, wodurch Energie beim Anfahren gespart und der Verschleiß minimiert wird. Es werden auch ehemals stillgelegte, wiederbelebte U - Bahn - Strecken befahren, was Weg spart. Sie können ohne Massenwaggon privat, sicher und gemütlich reisen. Beim Wechsel der Fahrtrichtung werden die auf einem Drehteller montierten Sitze durch einen Elektromotor in kurzer Zeit gedreht. Die Spur der Räder des Moduls ist hydraulisch regulierbar. Durch das Drücken der Taste „2“ können Sie ein Taxi zu Ihrer Endhaltestelle bestellen. Das Modul hält mittig in dem bewachten Bereich Ihrer gewünschten Endhaltestelle. Zwei Sekunden nach dem Halt des Moduls, oder durch Drücken der Taste „0“ auf der Tastatur Ihres Mobiltelefons wird die Tür zum Ausstieg geöffnet.

Die Energie, die Sie verbraucht haben, wird Ihnen bepreist. Diesen Preis erfahren Sie zum Ende der Fahrt. Monatsfahrkarten und Behindertenfahrausweise werden Ihnen dabei angerechnet. Sie zahlen den Fahrpreis über Ihre Mobiltelefonrechnung. Der Tarif entspricht ohne Vergünstigungen und Monatsfahrkarten etwa dem bisherigen. Die Telefonverbindung wird beendet. Sachbeschädigungen wird durch Videoüberwachung, Sensoren und über die namentliche Abrechnung mit dem Mobiltelefon entgegengewirkt. Die von uns gespeicherten Daten über Fahrten, die ohne Zwischenfälle (z.B. Vandalismus, ect.) verlaufen, werden binnen zwei Stunden von uns vernichtet. Im Internet können Sie den Nachtverkehr zudem auch für Ihre eigenen Zwecke optimieren. Sie können beispielsweise die Mobilfunknummer von Arbeitskollegen, Freunden, Bekannten und Verwandten angeben und sollten diese in etwa die gleiche (Teil -) Strecke wie Sie zu der gleichen Zeit zurücklegen wollen, dann werden Sie während der Fahrt vom Computer gefragt, ob diese Personen zu Ihnen in das Modul steigen dürfen. Wenn Sie dies bejahen, dann wird diese Option den anderen Fahrgästen vorgeschlagen. Wenn eine Fahrgemeinschaft zustande kommt, dann tragen Ihre Mitfahrer/innen die Fahrtkosten anteilig.

28.) Nächtliche Umzüge

Nächtliche Schnellumzüge sind auch möglich. Der „Heute hier, morgen da - Service“ muss - je nach Größenordnung - telefonisch mindestens zwei Stunden vor Umzugsbeginn angekündigt werden. An ein Modul für den Personennahverkehr

können bis zu zehn klimatisierte Module für Güter mit je 25 m³ Ladevolumen, die je mit vier je 80 kW starken Motoren motorisiert sind, angehängen werden. Diese Module wiegen Betriebsfähig leer 4t und können bis zu 10t zuladen, haben also ein zulässiges
32 / 51

Gesamtgewicht von je 14t. Pro Modul gibt es fünf Sitzplätze für unsere Mitarbeiter/innen, Ihre Umzugshelfer/innen. Deren Hauptaufgabe besteht darin, Ihre Güter via Hubrollwagen auf Europaletten von den Aufzügen außerhalb der U - Bahnhöfe in die

Module zu bringen, während der Fahrt zu überwachen und aus den Modulen zu den Aufzügen außerhalb der U - Bahnhöfe zu befördern und generell im gesamten Nahverkehrsbereich zu bewachen.

29.) Einsatz außerhalb von Ballungsgebieten und Großstädten

Das Modul wird mit einem in der Leistung reduzierten und verbrauchsoptimierten 1,4 Liter TDI mit 44 kW / 60 PS angetrieben und verfügt über einen 30 Liter fassenden Tank. Der Durchschnittsverbrauch des Moduls wird etwa 1,5 bis im Extremfall maximal 3 Liter Diesel auf 100 km Strecke betragen. Das sind **40 bis 80 Gramm CO₂ / km**. In Gebieten mit vielen starken Steigungen und Gefällstrecken sind natürlich Zahnradantriebe und auf das Einsatzgebiet leistungsoptimierte Motoren Standard. Auch Hybridantriebe sind möglich. Es ist vor allem für die jüngere und auch die ältere Generation dann möglich, auf dem Land wohnen zu bleiben und dennoch

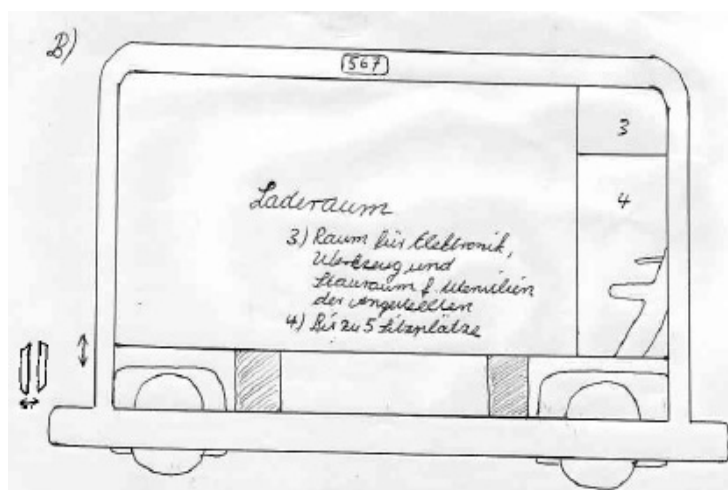
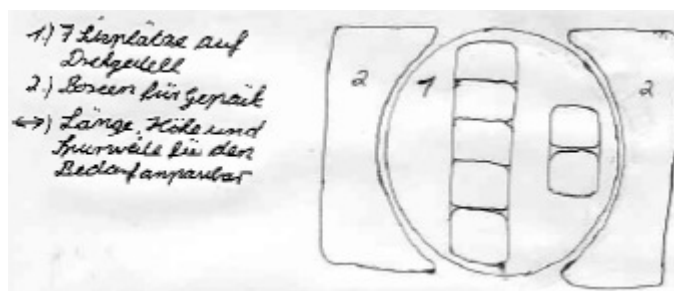
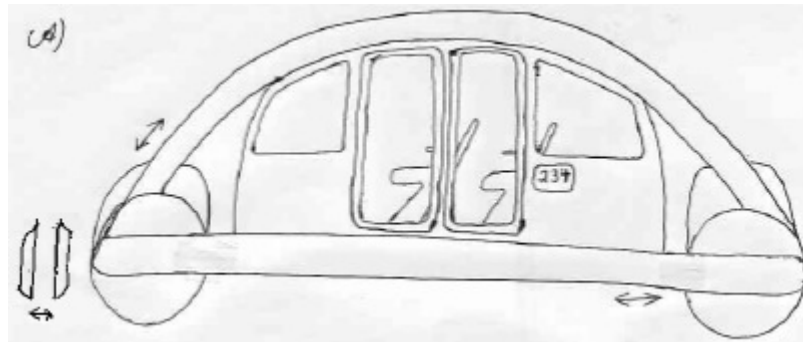
Anschlüsse an die Ballungszentren zu haben und zwar ohne Führerschein, ohne eigenes Kfz und ohne die mit all dem verbundenen horrenden Zeitaufwand, Lernaufwand, Kosten und Gefahren. Damit (zuzüglich der anderen modernen Technologien, wie z. B. Online - Heimarbeit, Videokonferenzen, ect.) ist eine Wiederbelebung von Struktur schwachen Gebieten möglich, in denen die Menschen mehr Ruhe, mehr Lebensqualität und mehr Bezug zu der Natur haben. Das entlastet zusätzlich die Ballungsgebiete und sorgt durch weniger Stau und Logistisch einfacher zu lösendes Verkehrs aufkommen zusätzlich für mehr nachhaltigen Umweltschutz.

30.) Entwurf in Planung: Mikro U-Bahn

Weil beim U-Bahnbau die Röhre das mit weitem Abstand teuerste ist, ist des weiteren von mir ein Entwurf einer sehr komfortabel zu nutzenden Magnetschwebe.- oder Interlinearmotorbetriebenen Mikro U-Bahn in Planung. Die Röhre dieser Mikro U-Bahn überschreitet an keiner Stelle einen Innendurchmesser von 2,5 Metern. Dabei bietet die Röhre Platz für je eine Fahrspur in eine Richtung und einen Notfalltunnel in der Mitte. Die Bahnhöfe zum ein.- und aussteigen nehmen dabei lediglich einen Platz von 5 bis 7 mal 8 bis 10 Metern (an der Oberfläche) ein. Stromverbrauch für die Beleuchtung von herkömmlichen unterirdischen Bahnhöfen entfällt zudem komplett. Die Fahrgäste werden über eine Rolltreppe, welche Stufen hat, die auch für

Rollstühle groß genug sind, zu der Mikro U - Bahn gefahren, oder der U - Bahnhof ist gleich (als einziges Teil des gesamten Schienennetzes) überirdisch gebaut. Die Bau.- und Betriebskosten dieser Mini U-Bahn betragen nur etwa 1/8 einer herkömmlichen U-Bahn, die Fahrgastkapazität ist allerdings auf einen sechsstelligen Bereich täglich (wegen der geringen Größe) beschränkt. Deswegen eignet sich diese Mini U-Bahn aber dennoch zum Neubau ab Städten mittlerer Größe, wie auch zum Nachrüsten zur Ergänzung einer herkömmlichen U-Bahn in Ballungsgebieten, wie z. B. in der Stadt München, wo die herkömmliche U.- und S-Bahn mittlerweile an ihrer Beförderungskapazität angelangt ist.

31.) Skizzen von Modul für Öffentlichen Nahverkehr



32.) Draisine ohne eigenen Motor auf speziellem Gleis mit weiter Spur

Sehr einfach und sparsam, doch bei der unmöglichen Europäischen Gesetzgebung zur Zeit in Europa leider nicht möglich. Nur nutzbar mit abschaltbaren elektrischen Servolenkungen (In der EU verboten). Sie müssen die Möglichkeit der Nutzung vorab in dem Navigationssystem Ihres Kfz aktiviert haben und Ihr Fahrzeug muss für diese Form der Fortbewegung tauglich sein. Von der Funktion der Buchung her ähnlich, wie in der Beispielstrecke Berlin - München beschrieben, jedoch mit den dann hier folgt Beschriebenen Unterschieden. Im Regelfall sind auch hier die Bahnhöfe in ihrem Erscheinungsbild dem vom äußeren Autowaschstrassen ähnlich. Das Gleissystem jedoch hat eine Spur von 2,40 Meter. In dem Verladebahnhof fahren Sie in einen Hangar, in dem Ihr Fahrzeug von sechs Mitarbeiter/innen für den Betrieb auf der Schiene umgerüstet wird. Über das Navigationssystem greift die Zentrale in die Elektronik Ihres Kfz ein und übernimmt die Steuerung; dass Beschleunigen und das Bremsen. Ihr Fahrzeug wird aufgebockt. Ein/e Mitarbeiter/in tankt Ihr Kfz voll, ein/e weitere/r Mitarbeiter/in macht eine Sichtkontrolle des Motorraumes und der Bremsen Ihres Fahrzeuges und vier weitere Mitarbeiter/innen schrauben via Druckluftwerkzeug die Reifen Ihres Pkws ab und legen diese in den Kofferraum Ihres Fahrzeuges.

Nur nutzbar mit genügend sicherem Laderaum in Ihrem Kfz!

Anstelle der Reifen werden nun große Räder für den Schienenbetrieb, die etwa 10 bis 20 cm von Ihrem Fahrzeug abstehen, an Ihrem Fahrzeug montiert. Diese Draisinenteknik ist nur nutzbar für Fahrzeuge, deren Spur sich bei eigenen

Fahrwerksaktivitäten nicht verändert. Es werden nur Kfz transportiert, die gemeinsam mit den Rädern ein kg/kW Verhältnis von 25/1 nicht unterschreiten, damit der Verkehr auf dem Gleis nicht aufgehalten wird. Die Räder sind an den Wänden des Hangars befestigt und liegen gleichzeitig auf der Schiene auf. Durch grob- und fein justierbare Hohlstangen werden die neuen Räder via Tabelle und Ihrer Fahrzeugpapiere auf die Spur Ihres Fahrzeuges so eingestellt, dass diese gut auf dem Gleis liegen. Zum ovalen Kreis geformte Metallstangen sind an den Narben der Räder montiert und dienen als Schieber vor den Rädern genauso, wie als Befestigung der Räder von der inneren Unterseite zu dem Gleis. Sie werden nun vollautomatisch zu Ihrem Endpunkt gefahren.

Die Höchstgeschwindigkeit ist dabei i. R. auf 120 km/h, teilweise 140 km/h begrenzt. Der Bremsweg bei dieser Geschwindigkeit beträgt etwa 0,6 bis 0,8 km. Im Hangar des Endhaltepunktes wird Ihr Fahrzeug wieder aufgebockt und anstelle der Räder für das Gleissystem die Räder in dem Laderaum Ihres Fahrzeuges montiert.

Ihr Kfz wird gleichzeitig voll getankt, die Scheiben und die Beleuchtungsanlage von außen geputzt.

Sie zahlen den beim ersten Tankstopp getankten Kraftstoff zum aktuellen Marktpreis mit einem geringen Zuschlag, zuzüglich des bei dem zweiten Tankstopp getankten Kraftstoffs (den Ihr Kfz für die Fahrt auf dem Gleis benötigt hat); diesen zu einem 2 1/2 - Fachen Preis; Elektronisch, über EC oder Kreditkarten.

33.) Draisine ohne eigenen Antrieb auf normalem Gleissystem

Wie vorher beschrieben, jedoch mit zweischaligem Fahrgestell, welches die von den Rädern des Kfz übertragenen Beschleunigungs- und Bremskräfte über Ketten zu den unteren, auf die Spur der DB optimierten Rädern überträgt.

Das Kfz muss draisinentauglich umgerüstet, oder gekauft werden.

Im Kfz sorgen eine Kupplung vor dem Getriebe und eine metallene Gelenkwelle für die Kraft- Strom und Datenübertragung

(letzte im elektrischen Strom) zum Modul. Das Modul hat eine Hülle, vier Räder, eine Batterie, einen Sender und ein Automatikgetriebe. (Hydraulisch verstellbare) Schlitten unter dem Gleis dienen der Stabilisierung. Das Dach der Oberschale ist herausnehmbar und im Modul mitnehmbar, damit Überhöhen, wie sie z. B. Kleinbusse und Kleintransporter haben, mit dem Modul transportiert werden können.

Die Energieeinsparnis beträgt etwa 70%; überdenken Sie bitte die Preisersparnis des Fahrens in dieser Draisine im Vergleich zum Fahrzeug alleine bei zusätzlichem Gasantrieb! Bei einer Laufleistung von 30.000

Autobahnkilometern jährlich und einem Verbrauch von 10 Liter Super / 100 km Autobahn rentiert sich die Anschaffung eines Draisinen - Moduls mit dem Einbau eines Adapter - Kit für das Kfz für die Draisinentauglichkeit und eine zusätzliche Umrüstung des Kfz auf Autogas schon nach vier Jahren.

Der Adapter - Kit für das Kfz besteht aus einer Kupplung, einer Welle, einem Anschluss an die Elektronik, zwei Sendern und einer Softwareauffrischung des Navigationssystems. Bei dieser Berechnung liegen die Kraftstoffpreise vom September

2006 zugrunde, einem Kaufpreis von 10.000 Euro für das Modul, zuzüglich 2.000 Euro für den Adapter für das Kfz und 2.500 Euro für die Umrüstung auf Autogas.

Es werden nur Kfz's umgerüstet, deren zulässiges Gesamtgewicht mit dem Modul ein kg/kW Verhältnis von 20/1 nicht unterschreiten, damit der Verkehr auf dem Gleis nicht aufgehalten wird.

Der Kaufpreis beträgt ca. 10.000 Euro (auch Leasing möglich), und die Lebensdauer etwa 10 Millionen Kilometer. Die Induktionsbremse und die wartungsfreie Batterie des Moduls

arbeiten sehr verschleißarm und haben eine Lebensdauer von etwa 6 Jahren. Jedes Jahr, oder alle 60.000 km sollte eine Wartung mit einem Austausch des Getriebeöls vorgenommen werden. Auf telefonische Bestellung wird diese Wartung - auch ohne Ihre Anwesenheit - vor Ort in kurzer Zeit durchgeführt.

Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 180 km/h begrenzt, der Bremsweg bei Höchstgeschwindigkeit beträgt etwa 1 km. Eine zusätzliche Kosteneinsparung findet über den geringeren Reifenverschleiß statt. Bei Erwerb oder Leasing sind z. B. Fahrten vom Loft zum Ziel ohne Gebühren möglich, dass Leihen für Einzelstrecken erfolgt gegen Gebühr.

34.) Haltbarkeit und Preise der Module der Beispielstrecke (Gleissystem III, Entwicklungsstufe I)

Die Module sind, ohne Verschleißteile; wie Räder, Computer oder Teile der Bremsanlage; auf eine Lebensdauer von etwa 30 Millionen Kilometer und / oder 20 Jahre ausgelegt. Die Lebensdauer fällt durch häufiges passieren von in ausgelagerter Form gebauten Weichen (ähnliche Bauart auch „Passive Weiche“ genannt). Der Einzelpreis des Moduls beträgt bei Massenfertigung etwa 60.000 € pro Stück. Mit Solaranlage beträgt der Preis pro Modul etwa 80.000 €. Der Preis für Module, die die ausgelagerte Weiche nutzen können, ist um 15.000 € höher. Der Motorhersteller gibt - wie beim Militär auch - 20 Jahre Garantie auf die Diesel - die sonst in Pkw's und leicht

gepanzerte, kleine Militärfahrzeuge eingebaut werden. Es soll jedoch kein Modul länger als 33 Millionen Kilometer und / oder 22 Jahre im Einsatz sein.

Das Modul ist so aufgebaut, dass einzelne Teile im Nachhinein als Baustein / als Bauteil ausgetauscht werden können, wenn diese am Beginn der errechneten durchschnittlichen Lebensdauer angelangt sind; oder Störungen haben; oder es im Laufe der Zeit bei einzelnen Bauteilen erhebliche Verbesserungen gegeben hat. Selbst der Preis eines Moduls mit dem dritten Fahrgestell für das passieren von technisch ausgelagerten Weichen und einer Solaranlage von 95.000 Euro ist sehr rentabel.

Bei jedem Preis der Module, der unter 3 Millionen € liegt, schreibt das Modul im Laufe seiner Lebensdauer schwarze Zahlen.

Diese schwarzen Zahlen sollen zum weiteren Ausbau, der Expandierung genutzt werden.

35.) Kraftübertragung via Hydraulikleitungen

Die Kraftübertragung zwischen Antrieb und Rädern ist auch über einen simplen Hydraulikkreislauf und zwei Schaufelräder möglich, was andere Formen der Module ermöglicht (Prinzip ähnlich dem

„Föttinger-Wandler“). Bis Erreichen von Tempo 100 arbeitet dieser Wandler, ab der Geschwindigkeit wird der erste Gang eingelegt, der - je nach Motor - bis etwa Tempo 420 reicht.

36.) Turbinentechnik

Es ist auch möglich, den Antrieb der Module durch Turbinen erledigen zu lassen und zwar in, wie auch außerhalb des Moduls. Es ist durch die spezielle Bauform der Träger ein besonders guter Schallschutz möglich.

Die Sensoren (u. A. die Infrarotsensoren), lassen den Antrieb sogar auf herannahende Vögel reagieren. Außerhalb der kritischen Phase beim Beschleunigen können die Turbinen kurzzeitig auch ohne, dass der

Regelbetrieb gestört wird, problemlos abgeschaltet werden. Sollte es nötig sein, in der kritischen Phase - der Beschleunigung - die Turbinen von der Leistung zu drosseln, oder gar abzuschalten, so droht - anders als bei Flugzeugen - kein Absturz, schlimmstenfalls bricht bei voller Systemauslastung lediglich der Hochgeschwindigkeitsbetrieb kurzfristig zusammen.

37.) Luxus

Gegen Aufpreis können spezielle Module für Firmen und einzelne Kund/inn/en gefertigt werden. Die Leistung der Diesel können - alleinig durch eine geänderte Software und eine Erhöhung des Ladedrucks (bei dann um etwa die Hälfte verringerter Haltbarkeit), bei entsprechend höherem Verbrauch problemlos auf 200 % gesteigert werden. Statt 300 und kurzfristig 450, bzw. (wenn der eigene Pkw - Motor Energie zur Beschleunigung zusteuern kann und / oder darf) bis zu 600 PS stehen dann 600, kurzfristig 750 bis zu 900 PS zur Verfügung; was die Beschleunigung und die Endgeschwindigkeit bei einer längeren Übersetzung der Automatik auf freier

Strecke verbessert und somit wahlweise von besonders komfortable oder sportliche Fahreindrücke entstehen lassen kann, im Regelfall aber die Fahrzeit einfach noch weiter verkürzt. Teile des Innenraumes können mit edlen Hölzern und Leder veredelt werden. Es können auch Teile des Innenraums vergoldet, oder aus massivem Gold hergestellt werden.

Anders als bei einem Flugzeug ist auch, bei dem Modell III der Einbau eines Whirlpools möglich. Auch Panzerungen für schutzbedürftige Kund/inn/en ist gegen Aufpreis in jeder Form möglich. Ebenso größere Tanks ohne Einbußen an Komfort und Sicherheit.

38.) Trockene Gebiete / Eingreifen in das Regionale Klima

In Zentraustralien und Zentr Afrika kann der Strom für auch die Weiche durch Solarzellen zusätzlich zum regulären Stromnetz bereitgestellt und die elektrische Energie kann gemeinsam mit

Wasser durch Pipelines, die im inneren der Stelzen untergebracht sind (wenn Zentral - Afrika einmal befriedet sein sollte), transportiert werden. Bei einer normalen Sonneneinstrahlung in

Australien können die Module, insofern diese mit Solarzellentechnik bestückt sind, bis 90 km/h an Geschwindigkeit ohne Fremdenergie halten - das 0 - Liter - Auto. Die Pipelines können - mit herkömmlicher Pumpentechnik - 2 Millionen Kubikmeter Süßwasser innerhalb von einem Tag transportieren (nur mit Photovoltaik betrieben, entsprechend weniger). Das reicht für Oasen in der Wüste. Und das alles zu einem geringeren Preis, als eine herkömmliche Autobahn.

Zusätzlich wird die Hitzeenergie der

Klimaanlage gesammelt und (siehe **Absatz 23 auf Seite 28**) via Wärmetauscher potenziert und in Gel gespeichert. An den Be.- und Endladestellen wird das bis zu 300 Grad Celsius heiße Gel gegen kaltes getauscht. Über Wärmetauscher wird das Gel durch Wasser gekühlt, welches dann in Form von Dampf Turbinen zur Stromerzeugung antreibt.

Die Feuchtigkeit der durch die Klimaanlagen gekühlten Luft wird der regionalen Vegetation in vorbeifahren zur Verfügung gestellt.

39.) Die Baukosten der Autobahn im Vergleich zu dem Gleissystem III der Entwicklungsstufe I

Autobahnen:

haben im Vergleich folgende Baukosten:

Deutschland: A 17 14,44 Mio. € / KM;
A 20 11,42 Mio. € / KM; A 39 6,66 Mio.

€ / KM;

GUS: Moskau - St. Petersburg; 9,5 Mio. € / KM;

Schweiz: 19,01 Mio. € / KM.

Modulkonzept:

von 5 bis 10 Mio. € / KM für das Gleissystem III in der Entwicklungsstufe I.

In den Preisen sind die durchschnittlichen Grundstückspreise, als auch die Kosten für die Komplettüberwachung mit inbegriffen. Gitterkonstruktionen sind günstiger, als

Stahlbetonterrassen, in denen einmal Pipelines (Pipelines nicht in den Preisen inbegriffen) verlegt werden können, oder unausweichliche Tunnel. Durch die Terrassenführung werden Kreuzungen und Bahnübergänge überflüssig, Wildwechsel problemlos ermöglicht.

40.) Sondermodelle

1.) Bei Strecken, die aus starker Steigung, bzw. Gefälle bestehen, eignet sich besonders das Modell III der Entwicklungsstufe I des Gleissystems III in Kombination mit einem Zahnradantrieb, dessen Zahnräder von unten in die, mit modernen Heizdecken leicht beheizte Schiene greifen. Die Schiene kann regelmäßig von unten über elektrische Beheizung und eine Sprühanlage (Flüssigkeiten werden recycelt) enteis werden. Bei extrem niedrigen Temperaturen eignet sich ein Antrieb mit turboaufgeladenen Benzin - Viertaktmotoren am besten.

Die komplette Inneneinrichtung ist entsprechend gegenteilig der Steigung, bzw. des Gefälles geneigt. Als Sonderausstattung kann die komplette Fahrgastzelle / der komplette Laderaum einseitig Hydraulisch vom Maschinenraum angehoben werden. Durch einen speziellen Zahnradantrieb kann sich dieses Modul nur mit Motorantrieb - und nicht durch Schwerkraft - bewegen.

2.) Es gibt des weiteren diverse Spezialfahrzeuge für verschiedene Einsatzgebiete, die mehrere Verkehrssysteme - sogar auf verschiedenen Elementen im Wechsel nutzen können.

3.) Das Militär Beispielsweise ist mit diversen Sonderfahrzeugen, Beispielsweise einem mit Turbinen getriebenen Helikopter, der das Gleis - und die damit verbundenen hohen Geschwindigkeiten bei niedrigem Verbrauch, als auch den Luftraum nutzen kann, gut bedient. Durch die Sensortechnik,

die leichte Steuerung und die guten Bremsen ist dieses System sehr sicher. Dieses Fahrzeug kann während des Bremsens die Rotorblätter aufstellen und diese beschleunigen und nach dem Halten auf der Strecke und dem einfahren der unteren Räder sofort abheben.

41.) SafD (Stadt Auto Fix Dienst)

Eine Zusammenarbeit zu den herkömmlichen Bahnen könnten Doppelstöckige Nahverkehrswagen, die Modelle der privaten Bahnen und Autoreisezüge auf der Basis des ICE III sein, der Wochentags Pendler und Nachts Fracht transportiert.

An Wochenenden kann dieser als Bonn - Berlin Shuttle eingesetzt werden. Die Wartung findet im Regelfall in der Woche in der Nacht statt.

Der Front.- und Heckbereich der Fahrzeuge ist an Leitschienen heb.- und senkbar.

Dadurch können die Fahrzeuge von einer Seite hinein.- und von der anderen Seite dann nach dem Erreichen des Zielbahnhofes herausfahren und das Schienenfahrzeug ist trotz geringem Gewicht stabil. Die Fahrzeuge im Innern sind durch automatische Keile vor und

hinter den Rädern gesichert. Während der Fahrt können die Automotoren und / oder die Klimaanlage, oder Standheizungen der Fahrzeuge eingeschaltet sein, insofern diese die modernen Abgasnormen einhalten.

In Innenraum der Fahrzeuge sind zusätzliche Verzurrösen für den Güterverkehr, sowie Rauchmelder und

eine Sprinkleranlage.

Es gibt zwei verschiedene Buchsysteme:

1.) Das Garagensystem

Ein Platz wird - wie eine Garage - monatlich gebucht. Die Abfahrt findet Fahrplanmäßig statt. Im Internet wird der Service optimiert. Der Kunde wird dann via Mobiltelefon, Internet, Anruf sicher zu die von ihm voreingestellten Zeiten vor der Anfahrt informiert. Dabei wird sein Fahrstil und die aktuelle Streckensituation in Echtzeit mit in die Fahrzeit eingerechnet. Kommt der Kunde zu spät, dann wird dieser weiterhin der zeittechnisch auf dem kürzesten Weg zu seinem Ziel gelotst. Entweder über den Shuttle, oder auf den herkömmlichen Fahrstrecken.

2.) Einzelbuchungen

Das Fahrzeug kann via SMS, WAP, Internet, Telefon, Navigationssystem bestellt werden, der Kunde wird über die von ihm vorher eingestellten Wege über die entsprechenden Zeiten (u. A., wann er aus dem Haus gehen kann) informiert.

42.) Grundsätzliches

Ein Kfz und ein Schienenfahrzeug unterscheiden, dass das Kfz seinen Fahrweg nahezu überall hat, und das Schienenfahrzeug einen Fahrweg im vorhandenen Fahrweg nutzt. Das Schienensystem ist das spezialisiertere und damit modernere System.

Das Modulkonzept ist eine logische Konsequenz der individuellen Anforderungen des bisherigen Verkehrs und

dem technisch machbaren und erwünschten. Es ist logisch, daß etwa bis zu 95 % der Energie beim Straßenverkehr durch den Reifen abgebaut wird - Sie brauchen ja den Grip der Reifen. Beim Anfahren an Steigungen, beim Bremsen, beim Lenken auch in Kurven - auf kürzeren Strecken. Bei längeren Strecken ist es wichtig, dass sie in höheren Geschwindigkeitsbereichen auf Schienen

39 / 51

von Vollprofis (Hauptberuflich im Transportgewerbe tätigen Personen mit viel Erfahrung und Überblick) und Computern gesteuert (letztendlich haben auch Sie die Hauptkontrolle) fahren können. Und zwar um einiges schneller, als Sie sicher - und vor allem stressfrei selber fahren können. Eben mit diesem speziellen Gleissystem. Wenn zusätzlich noch der normale Straßengüterverkehr wenn möglich, wo möglich auf die Schiene verlegt wird, sind erhebliche Vorteile sofort spürbar! Es kann sein, dass es auf den ersten Blick so wirkt, dass es unlogisch ist, ein Kfz in ein spezielles Modul zu tun - wir denken, jedoch nicht. Denn auch im Modulsystem kann es möglicherweise auch einmal zu einem Unfall kommen - und dann wird bei diesen Hochgeschwindigkeitsbereichen auch eine doppelte Knautschzone (erste Knautschzone Modul, zweite Knautschzone

Kfz) benötigt, um eine sehr gute Sicherheit gewährleisten zu können. Letztendlich ist aber das Fahren des Moduls mit auch Ihnen im Kfz immer noch sparsamer - als wenn Sie mit dem Kfz alleine fahren würden. Ein Teil des Materials, welches für den Bau des Gleissystems des Moduls im Vergleich zur Autobahn eingespart wird, wird in anderer - hochwertiger Form für den Bau der Module verwendet. Dennoch überbietet dieses Verkehrssystem in allen Punkten das - völlig veraltete - System von Autoschnellstraßen (Autobahnen und Highways). Das Auto ist somit nach wie vor noch für die geringen Geschwindigkeitsbereiche im Nahverkehr, wo (noch) keine Schienen sind, bzw. kein Schienenverkehr möglich ist, im Einsatz und die Schienenfahrzeuge vor allem im Fernverkehr für Hochgeschwindigkeitsbereiche.

43.) Anhang II / Kleinstadt mit Schienenfahrzeugverkehr

Ich habe einmal in einer Niedersächsischen Kleinstadt wohnen müssen und dabei festgestellt, dass Bewohner/innen in ihren Autos ähnlich langsam waren, wie die Jugendlichen (auch ich damals) mit ihren Fahrrädern.

Das lag daran, dass man mit dem Fahrrad direkt vor dem Haus starten konnte; während die Kfz-nutzer/innen erst einmal zu ihrem Vehikel gehen, mühselig einsteigen und starten mussten. Danach mussten die Kfz Nutzer/innen weite Umwege zu ihren Fahrzielen fahren, im Stau (!) stehen und dazu noch sich auf parkplatzsuche begeben.

Das brachte mich vor 22 Jahren auf die Idee eines anderen, neuen Verkehrssystems, welches in anderen Formen - seit Jahren bewährt, leistungs- und zukunftsfähig seit Jahrzehnten überall auf der Welt gibt.

Stellen Sie sich bitte eine Kleinstadt vor, die anstelle von breiten, dreckigen, gefährlichen und überfüllten Straßen für Autos und Lkws nur schmale Straßen für wenig Verkehr, der mit Elektrofahrzeugen, wie sie schon in Fabriken, auf Krankenhausgeländen, auf Inseln und im Bundesstaat Florida in den

USA unterwegs sind, haben. Der Individualverkehr findet auf dem Fußgänger.- und Radwegen, zu Fuß und auf Fahrrädern (auch mit Elektro - Hilfsmotor und Anhänger) und auch einem Schmalspurgleissystem statt.

Die Kleinstadt hat einen Durchmesser von etwa 3 Kilometern.

Die Kfz's der Einwohner / Besucher der Stadt stehen auswärts in einer Hoch.- oder Tiefgarage vor der Stadt, bzw. es gibt einen Anschluss an das Fernstreckennetz des MK IV.

Die Menschen in der Stadt gehen, wenn sie ihre Fahrzeuge brauchen, von ihren Häusern in ihre Garagen, steigen in ihre kleinen Elektrofahrzeuge, die mindestens Zweisitzig sind (auch je nach Familiengröße mehrere Sitzreihen a zwei Sitzen und Anhänger erhältlich) und geben ihr Fahrtziel in den Computer ein.

Das Garagentor öffnet dann automatisch, das Fahrzeug startet ebenso automatisch und fährt die Fahrgäste zu ihrem Fahrtziel.

Es sind in dem Computer mehrere Fahrziele (genauso, wie das Telefonbuch auch beim Mobiltelefon) vorprogrammierbar und die Software hat ein Register, bei dem die letzten Fahrziele gespeichert werden können.

Die Fahrzeuge haben ein Design, was an Sänften erinnert und je zwei, vier, sechs oder acht Sitzplätze; 5, 8, 10, oder 12 KW Leistung über zwei Elektromotoren (die je eine Radseite antreiben und bremsen) und eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h, die sie bei voller Beladung nach maximal 10 Sekunden Beschleunigung erreichen. 15 Minuten dauert es maximal, um von dem einem Ende bis zum anderen Ende der Kleinstadt mit den Schienenfahrzeugen zu fahren. Das Kofferraumvolumen bei den zweisitzigen Modellen beträgt schon zwischen 300 (und bei einem dritten Sitz) bis zu 700 Liter. Beim Bremsvorgang wird an die Elektromotoren ein Strom angelegt und dieser somit zum Generator umfunktioniert. Der zurück gewonnene Strom wird in das Gleis zurück gepumpt. Das Gleis besteht aus Kunststoff, auf das eine ein cm dicke Metallschiene montiert ist.

Der Fahrweg / die Gleistechnik: Es gibt ein für die öffentliche Hand sehr preiswerteres System, welches mit einer technisch ausgelagerten Weiche betrieben wird. Die Fahrzeuge fahren sich damit auch kurzfristig flexibel wie normale Autos auf der Straße. Sie finden damit immer einen freien Parkplatz - dieser wird automatisch gesucht, gefunden und Ihnen angezeigt, oder sie lassen sich eben gleich dahin vollautomatisch fahren. Zusätzliche Stromkosten fallen für die Öffentliche Hand damit nicht an. Es ist möglich, dass System für bestehende Städte nachzurüsten. Vertrauen Sie beim nutzen am besten dem Leitsystem, abbiegen können Sie jederzeit. Es wird je Beschleunigungsvorgang etwa 0,009 KW/h und während der Fahrt je Kilometer ebener Strecke etwa 0,020 KW/h verbraucht und je Bremsvorgang etwa 0,002 KW/h in das Stromnetz zurückgeführt.

Die nötige Energiemenge für 3 Kilometer entspricht der, die bei der Verbrennung von wenigen Tropfen Leichtöls anfällt (die bei den ersten paar Sekunden während des Kaltstart ein herkömmlicher Verbrennungsmotor eines Kfz braucht). Nur in die gerade befahrenen Gleisteile wird von Wechselstrom zum Gleichstrom umgewandelter elektrischer Strom auf das Gleis eingespeist. Die Stromaufnahme erfolgt über das Gleis; Gleichstrom mit 100 Volt / 30 Ampere. Diese Gleichstromzufuhr ist sogar für Kinder fast ungefährlich, außer, wenn unter extrem ungünstigen Umständen bei Schlechtwetter beide stromführenden Gleise gleichzeitig angefasst wird. Allerdings bringt man ja Kindern auch sonst z. B. das Verhalten in der Küche und im Straßenverkehr bei. Zudem haben die Fahrzeuge eine Gelbatterie an Bord, deren Strom für 30 Kilometer reicht. Falls es einen Stromausfall des Gleissystems gibt, oder bei schlechtem Wetter, wenn das Gleis vereist und verschneit ist, oder die Stromzufuhr aufgrund von Staub auf dem Gleis unzureichend ist. An jedem Haus gibt es spezielle, genormte und mit Identifikationschip versehene Steckdosen, die auch ohne die Zustimmung der Hauseigentümer zum Aufladen der Batterien genutzt werden können. An den Fahrzeugen ist ein Stromzähler, der alle zwei Jahre via Funk abgelesen und über Konto (oder Pre - Paid) abgerechnet wird. Die Signalanlagen.- und Weichenschaltung erfolgt vollautomatisch über Zentralrechner. Die Strecke ist umzäunt, umgittert und teilweise verglast. Schranken gibt es keine, anstelle dessen Tunnel und Brücken. Die Fahrzeuge wiegen Zweisitzig etwa 0,5 Tonnen (zul. Gesamtgewicht 0,4 Tonnen) und sind so gebaut, dass die Fahrgäste Aufpralle mit 35 Km/h (!) so gut wie unverletzt überstehen können.

Die Bodenversiegelung ist im Vergleich zu der Strasse minimal, auch die Kosten.

Weswegen die gesparten Gelder in andere moderne Technologien eingesetzt werden können:

- Videoüberwachung
- intelligente Sensoren, die auch auf bei Aggression ausgeschüttete Hormone reagieren und weitere Schritte einleiten
- automatische Streuanlagen für die Fuss- und Fahrradwege
- automatische Bewässerungsanlagen für die Grünanlagen.

Variante zum Nachrüsten

Das System kann auch in bestehende Kleinstädte und Stadtteile nachgerüstet werden. Der Kfz - Verkehr ist ab dem Bau dort dann nicht mehr möglich. Der Umbau nimmt einen Monat in Anspruch. Die Gleise werden entweder auf den bisherigen Fahrbahnuntergrund geschraubt, oder in ein Schotterbett auf dem bisherigen Fahrbahnuntergrund gelegt.

Zudem ist in Neubaugebieten / neuen Stadtteilen ab 1 km Durchmesser der Bau sinnvoll.

Der Individualverkehr einer solchen Kleinstadt ist extrem leise, emissionsfrei, krisenfest, einfach (auch ohne Führerschein (Driving-Licence) nutzbar) und sehr sicher. Der Stress der Bewohner/innen sinkt, sie haben vollen Fahrkomfort und können während der Fahrt arbeiten. Die Kleinstadt wirkt subjektiv durch das geringe Tempo und den direkten Kontakt der Bewohner/innen mit ihrer Umwelt größer. In der Kleinstadt gibt es viele gepflegte, auch öffentliche Gärten, Teiche, Bäche und Seen. Außerhalb der Kleinstadt gibt es Umsteige- und Verladebahnhöfe (auch für die Module) und

Tief- und Hochgaragen für die herkömmlichen Kfz der Bewohner/innen der Kleinstadt - mit Schnellstrassenanschluss. In der Kleinstadt selber können natürlich auch noch bei Bedarf solche Schienenfahrzeuge, wie vorher schon beschrieben, via Mobiltelefon bestellt, genutzt und auch über Telefonrechnung günstig abgerechnet werden. Teilweise sind die Schienenfahrzeuge mit Draisinenteknik ausgestattet, d. h., dass sie auf der Schiene und auch mit Rädern auf Straßenbelag fahren können. Zum Beispiel manche Einsatzfahrzeuge der Behörden. Der Straßenbau und die Ausbesserung von Straßen wird bisher übrigens komplett von den Steuerzahler/innen bezahlt, auch über die Kfz - Steuer und die Mineralölsteuern. Vielleicht haben Sie auch schon einmal als Anwohner/in städtebauliche Umbaumaßnahmen und Ausbesserungsmassnahmen zahlen müssen. Das Schienensystem ist preiswerter - und kann fast völlig (z.B. von Schlaglöchern frei) ohne dreckige, staubige und stinkige Ausbesserungs- und Wartungsarbeiten betrieben werden.

43.1) Verbrauch der Fahrzeuge der Kleinstadt mit Individualverkehr mit Schienenfahrzeugen

Der Verbrauch an elektrischer Energie entspricht ohne den Energieverlust bei der Stromherstellung und dem Stromtransport und Heizen im Winter durchschnittlich etwa 0,08 bis 0,17 Liter Diesel/100 km, mit allen drei Faktoren 0,2 bis 0,3 Liter Diesel/100 km. Im oberen schnitt ist das vergleichbar mit **umgerechnet 5,3 Gramm CO₂/km**. Dennoch beträgt (wegen der Computer gesteuerten Verkehrsführung / Logistik) der durchschnittliche Wirkungsgrad eines VW Golf TDI im Vergleich zu diesen Schienenfahrzeugen nur zwischen 1 bis maximal 4 %. **Mit preiswerter Solartechnik**

können die Fahrzeuge in Europa / den USA am Tage oft und in Afrika / Australien nahezu immer ohne Fremdstrom fahren - und bei Nichtnutzen Elektrizität zum Kunden und ggf.in das allgemeine Stromnetz einspeisen. **Der Weltrekord** des geringstmöglichen Verbrauchs bei Kfz's von Kraftstoff liegt bei einer nicht alltagstauglichen Spezialkonstruktion bei unter 0,018 Liter Diesel / 100 km. Dieser Weltrekord wurde von dem Maschinenbau - Professor Lino Guzzella und einer Gruppe von 25 Student/inn/en der ETH Zürich (Schweiz) mit dem Pac-Car II aufgestellt.

Wenn es auch mal über 250 km / h Durchschnittsgeschwindigkeit mit einem herkömmlichen Kfz mit Reifen möglich sein müssen, bietet sich ein anderer Weltrekordhalter an: ein Opel (Corsa) ECO Speedster. Dieser benötigt bei Spurfahrten (keinen Vollgasfahrten) etwas mehr als 2,5 Liter Diesel im Schnitt auf 100 km.

Aktuell ist der Münchner " **Loremo** ", welcher 2008/2009 auf den Markt kommen soll, mit durchschnittlichen 1,5 bis 2,7 Litern / 100 km vermutlich das sparsamste Serien - Kfz der Welt.

Ich habe diese Rekorde hier beigefügt, damit auch Sie leicht eine Vorstellung davon bekommen können, was alles tatsächlich geht, wieviel Energie bisher tatsächlich durch falsch aufgebaute Fahrzeuge für / und veraltete Verkehrssysteme verschleudert wird / werden. Aber selbst die 220 km / h Endgeschwindigkeits - Variante des Loremos benötigt im Schnitt 2,7 Liter / 100 km - bei Tempo 200 vermutlich um 5 Liter / 100 km und ersetzt die Schienenfahrzeuge also nicht.

Im Vergleich

Bei einem Dieselpreis von 1,12 Euro / Liter und 7 Liter Verbrauch / 100 km Stadtverkehr kosten rein vom Kraftstoff diese 100 km

Stadtverkehr 7,84 Euro. Bei den Fahrzeugen der Kleinstadt mit Schienenfahrzeugverkehr müssen im Extremfall die Batterien mit insgesamt 6 kw / 100 km geladen werden, was 0,21 Euro pro kw Ökostrom kostet. Das ergibt 1,26 Euro / 100 km Kosten für elektrischen Strom.

Dazu kommt noch, dass das System automatisch und direkt fährt und es keine Parkplatz suche gibt. Dementsprechend werden zum Erreichen für die gleichen Fahrziele weniger Kilometer gefahren.

Das System erspart Ihnen also mindestens **83 %** der Energiekosten, das sind 6,23 Euro / 100 km Innenstadtverkehr.

Zudem erspart Ihnen das System auch Zeit und Stress. Sie können während der Fahrt sich entspannt auf Ihr Fahrziel vorbereiten, ruhen oder arbeiten.

Die Versicherung ist günstiger, als beim Pkw, die Steuern sind gering.

Die Zweijährliche Kontrolle (TÜV), die Wartung und die Reparatur ist viel günstiger und schneller, als beim Pkw.

Die Fahrzeuge kosten neu **8.000 Euro** und haben eine Lebensdauer von 30.000 km und / oder 20 Jahren. Die Solaranlage kostet z. Zt. 4.000 €.

43.2.) Druckluft.-/Elektrohybridbetriebene Fahrzeuge

Aufgrund des äußerst geringen Verbrauchs und einer kleinen Reichweite (30 km / Tag) können die Fahrzeuge der Kleinstadt mit Individualschienenverkehr auch mit Druckluft betrieben werden. Mit drei mit 300 Bar Druckluft gefüllten Gasflaschen erhöht sich das Leergewicht um 120 kg Gewicht. Bis zu 12 kW Energie stecken in den 95 m 3 Druckluft der drei Druckluftflaschen unter dem verstärkten Fahrzeugboden. Das ist in etwa die Energie von 0,7 bis 1 Liter flüssigem Kraftstoff (je nach Art des Kraftstoffes). Die Gasflaschen werden gefüllt via Pfandsystem an Tankstellen getauscht. Um 90 kW werden bei der Befüllung der Gasflaschen benötigt, von denen etwa 76 kW als Hitzeenergie diversen städtischen Verbrauchern, Fernwärme, Fabriken,

Kraftwerken zur Verfügung gestellt, oder über das Modul zum Kunden transportiert werden können. Bei einer Befüllung der Gasflaschen durch den Kunden kann dieser damit ganz jährlich sein Brauchwasser (Spüle, Dusche, Waschmaschine, Geschirrspülmaschine) erhitzen und im Winter heizen.

Motorvariante 1: der Motor ist eine Umwälzpumpe. Ein bewegliches Teil (Schaufelrad), welches über eine bis dreifach um die eigene Achse verdrehbare Feder (Anfahrdrehmoment) die Antriebswellen dreht.

Motorvariante 2: der Motor ist ein einfacher von zwei Seiten arbeitender Kolben, ähnlich dem der früheren Dampfloks.

Als Emissionen fallen nur die Fortbewegung des Fahrzeuges samt Ladung und Eis an. Leider gibt es Probleme mit Vereisung (vor allem in feuchten Jahreszeiten) und damit verbundenen Leistungsabfall.

Letztendlich sind von 300 Bar Druck nur bis 200 Bar konstant Leistung abrufbar, unter 200 Bar (bei kontinuierlicher Endladung) folgt Druckabfall durch Vereisung und durch Kälte ein zusammenziehen der Luft, unter 100 Bar ist die Leistung eingeschränkt. Deswegen können trotz 12 kW Energie nur 30 Kilometer Reichweite garantiert werden.

Um von der Druckluft unabhängig zu sein, ist diese Variante zusätzlich mit einem E - Motor und Batterien mit 6 kW Leistung bestückt (Hybrid). Die maximale Reichweite bei Neuteilen, ebener Strecke, optimalen Witterungsbedingungen und voll geladenen Energiespeichern kann bis zu 800 km (um 28 Betriebsstunden) betragen; im Regelfall werden um 300 Kilometer (um 10 Betriebsstunden) und bei extrem ungünstigen Verhältnissen / verschlissenen Teilen (Feuchtigkeit / Frost, Batterie oft und lückenhaft geladen, 5 Jahre alt) 120 Kilometer (um 4 Betriebsstunden) realisierbar sein.

43.3.) Weitere finanzielle Entlastungen der Kleinstadt mit Individualschienenverkehr

1.) Dazu kommt, dass auch das Abwassersystem der Straßen schwächer ausgelegt - und damit preiswerter gebaut werden kann, da die Oberflächenversiegelung im Vergleich mit Städten mit großen Asphaltstraßen um einiges geringer ausfällt - die gesamte Gefahr von Überschwemmungen bei Unwettern ist geringer.

2.) Da die Unfälle vermieden / verhindert werden können, sind weniger Verletzte und Tote zu beklagen, mit entsprechend geringeren Folgekosten.

3.) Zudem entfällt auch ein großer Teil vom Winter.- und Streudienst. Glatteisprobleme gibt es nicht, Schneemengen ab 0,5 Metern wird mit einer Schneefräse begegnet. Somit werden zwischen 6 und 20 Euro / Kopf / Jahr an Kosten für den Winterdienst gespart. Zudem werden auch enorme Mengen an Splitt und Streusalz eingespart.

Kinder und Jugendliche

Diese können sich zudem in Ruhe und Sicherheit - auch vor mancher Form andernorts manifestierter Kriminalität entwickeln und sich alle Einwohner/innen bester Gesundheit erfreuen.

Zudem müssen Sie Ihre Kinder zwar nicht mehr zur Schule bringen, da diese fast vollautomatisch und sehr sicher gefahren werden, können dies aber - soweit Sie wollen und Zeit dafür haben - tun.

Übrigens: Sonst befinden sich Säuglinge und (Klein.-) Kinder direkt in Höhe der Abluft.- und Auspuffanlagen. Generell haben kleinere Menschen unter ganz anderen Abgasbelastungen in den bisherigen Städten zu leiden, dass fällt bei der Kleinstadt mit Individuellen Schienenverkehr weg.

Sollte es einmal mehrere dieser Kleinstädte mit diesem Schienenverkehr geben, so ist eine Anbindung an das Schienensystem der Beispielstrecke (Kapitel 3, Seite 5) (GS III, EI) kein Problem. Das bedeutet, dass die Menschen in diesen Kleinstädten mit den kleinen Schienenfahrzeugen für den Nahverkehr sich in ihren Fahrzeugen in den Modulen der Beispielstrecke für den Fernverkehr transportieren lassen können, wenn der Zielort ebenfalls über diesen Schienenfahrzeugverkehr verfügt.

Historisches:

Die Bahn fing übrigens mit solchen Fahrzeugen vor Jahrhunderten unter Cäsar an.

Die damaligen Straßen hatten Spurrillen bekommen, die die Achsen der Streitwagen auf ein und das gleiche Mass verbogen.

Pferden auf den damaligen Straßen und auch auf Schienen gezogen werden konnten.

Die Weiterentwicklung der römischen Streitwagen waren Draisienen auf deren Basis in England. Streitwagen, die von

Aus dieser Zeit kommt die heute noch verwendete Spurweite der deutschen Bahn.

43.4) Sparsame Spezialvariante

Eine Spezialvariante mit unten drei und oben einem Rad. Das obere Rad kann zum Nutzen beim Fahrtrichtungswechsel im Bereich von Technisch ausgelagerten Weichen eingesetzt werden, die unteren Räder sind für den Antrieb zuständig. Die zwei unteren parallelen Räder haben je 0,5 kW Radnarbenmotoren, das Einzelrad einen 0,75 kW starken E - Radnarbenmotor.

Alle unteren drei Räder können durch die Elektromotoren und zudem durch je eine Scheibenbremse abgebremst werden. Das obere Einzelrad wird durch eine vom Anpressdruck an das Leitgleis im Bereich der Technisch ausgelagerten Weise manuell abhängige Trommelbremse. Auch hier kann im Fahrgastraum ein Sitz zum Wickeltisch umfunktioniert werden.

43.5) Historisches zu den elektromotorbetriebenen Kfz

Das erste Elektroauto wurde 1834 von dem Amerikaner Thomas Davenport gebaut;

1899 funktionierten über 90% der Taxis in New York elektrisch.

43.6.) Modell für Freizeitparks

Ein Modell, welches zwischen zwei und acht Sitzplätzen hat und welches 6 km/h aus eigener Kraft erreichen und über Mobiltelefon zu jeder Attraktion des Parks gesteuert werden kann. Bei einem Teil der Strecke ist das Fahrzeug selber die

Attraktion. Dieser Teil der Strecke ist für den Spaß - Bereich. In dem Bereich werden die Fahrzeuge via Interlineatmotor auf Geschwindigkeiten zwischen 90 und 110 km/h beschleunigt und auch wieder abgebremst.

44.) Zukunft (GS III, E Y)

Die Module der Beispielstrecke (GS III) bis zu der Entwicklungsstufe III bestehen zum größten Teil aus Bauteilen, die seit Jahrzehnten massenhaft von der Industrie hergestellt werden. Es sind aber auch neuere Technologien denkbar. Auch bei den transportierten Fahrzeugen als solches.

Spulen in der Beschleunigungsspur beschleunigt und im Schiebetrieb auf der Fahrspur über einen mit Wasserstoff oder Benzin betriebenen 1,4 bis 1,8 Liter großen, Turboaufgeladenen Benzinmotor und einem - Kontinental in der Leistung variierenden, zwischen 4 und 12 kW starken - Elektromotor angetrieben wird.

E-Fahrzeuge können während der Fahrt aufgeladen werden.

Das wären mehrere Vorteile

Hier ein Beispiel

Ein Interlinear.- und Wasserstoffmotorbetriebenes Hybridmodul, welches beim Beschleunigen über die

1.) würde Gewicht und Platz für den Beschleunigungsmotor vom Modul in den Fahrweg verlagert werden.

(Technik ähnlich Magnetschwebbahnen / dem Transrapid, nur ohne das Energie aufwendige „Schweben“),

2.) durch den auf der Schiene geringen Verbrauch und die geringe Verweildauer des Treibstoffes in den Tanks währe Wasserstoff als Treibstoff eine Alternative zum Diesel. Umweltfreundlicher, sauberer als mit Öl und dennoch sehr sparsam - ein Teil der zur Beschleunigung aufgebrauchten Energie kann via Induktion in den Verzögerungsspuren wieder zurück gewonnen werden.

Abstriche müssen allerdings bei dieser Variante gemacht werden; um eine

Reichweite (Aktionsradius ohne Nachtanken) von generell über 600 Kilometer gewährleisten zu können, sollte eine Regelgeschwindigkeit im Bereich von 180 bis 220 km/h nicht überschritten werden.

Hier kann allerdings zudem durch Solarzellentechnik der Verbrauch am Tage erheblich gesenkt werden, da die Geschwindigkeit geringer ist, als bei den Diesel - Modellen. Weil damit die Fahrzeit und damit auch die Sonneneinstrahlung zeitlich länger und der Luftwiderstand zudem geringer ist.

45.) Die fossilen Rohstoffe / Rohstoff Sauerstoff

Das das Öl knapp ist, wussten die Leute auch in Europa schon vor dem Dritten Reich. Deswegen gab es damals in Deutschland auf dem Gebiet des heutigen Polens auch so genannte „Hydrieranlagen“, in denen Kohle und Wasser zu Öl hydriert wurde.

Im Zweiten Weltkrieg lief jeder Verbrennungsmotor in Deutschland mit einem Mix aus ½ natürlichem und ½ künstlichem Sprit. Diese großen Hydrieranlagen wurden zum Ende des zweiten Weltkrieges völlig zerbombt - und leider nicht wieder aufgebaut.

Nun, im Jahr 1999 wurden die Fördertechniken des Öls aus dem Meer so weit verfeinert, dass seitdem feststeht, dass die Erde gerade genügend Sauerstoff hat, dass man theoretisch lediglich 10% der Endprodukte des möglichen förderbaren Öls binnen einen Jahr anzünden kann. Der Rest von 90 % brennt durch Sauerstoffmangel dann nicht mehr. Und es kommen immer wieder neue förderbare Ölmengen hinzu;

- 1.) durch bessere Fördermöglichkeiten,
- 2.) weil die Entstehung des Öls kein abrupt endender Prozess ist,

sondern stetig neues Öl nach und nach durch die bekannten Gegebenheiten

entsteht.

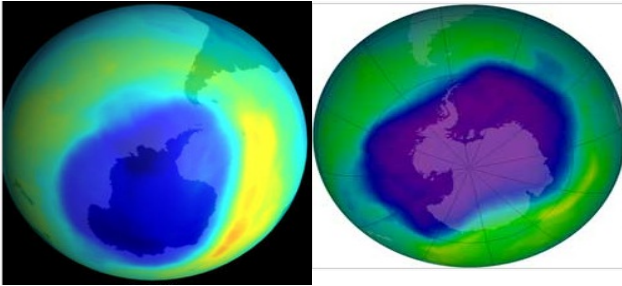
Der schwindende Sauerstoff dieses Planeten ist unser eigentliches Problem. Diese Entwicklung lässt sich wohl schon bei den Rekonstruktionen von Dinosauriern erahnen; hatten diese im Vergleich zum Menschen im Bezug auf die Körpergröße um einiges kleinere Lungen. Und der Sauerstoffanteil in der Atmosphäre scheint stetig zu fallen. Musste ich noch in der Schule lernen, dass der Sauerstoffanteil der Luft 21% betragen würde, gehört heute zum Schulstoff der Heranwachsenden, dass dieser Anteil lediglich 19% betragen würde.

Das Ozonloch über auch der Arktis und der Antarktis ist ebenfalls neu und O₃, also Ozon, ist ein dreiatomiges Sauerstoffmolekül.

Sie sehen hier folgend zwei Negativ - Aufnahmen des Ozonlochs über der Antarktis. Das linke Bild ist vom 6.9.0 und das rechte Bild ist vom 24.9.6. Es gibt kein „Ölloch“, jedoch leider Ozonlöcher - Massenhaft fehlender Sauerstoff.

Dabei ist der Sauerstoff und dessen Konzentrat, dass Ozon, ein Jahrtausende alter Rohstoff, der eher als das Öl entstanden ist.

Der noch vorhandene Sauerstoff und dieses noch vorhandene Ozon sorgt wohl auch glücklicherweise dafür, dass Sternschnuppen am Himmel sichtbar sind - und nicht als Meteoriten in der Erde einschlagen. **Das „Blaue des Himmels“ war das Sauerstoffkonzentrat, was uns schützte, dass Ozon!** Man hatte uns auf mehreren Ebenen bisher (wie Sprichwörtlich) „Das Blaue vom Himmel gelogen“!



Auch mit diesem Modulkonzept wollen wir unseren Lebensraum und auch den Sauerstoff in diesem erhalten und schützen. Die meisten der vorher beschriebenen Schienenfahrzeuge können auch elektrisch betrieben werden. Zum Teil kann dafür über Photovoltaik, Wasser.- und Windkraft Strom erzeugt werden.

Denn mit diesem Modulkonzept; gemeinsam mit der üblichen Schiene für den Güterverkehr und den Massentransport; ist es möglich, einen großen Teil des Straßenverkehrs auf die Schiene zurück zu verlegen und umweltfreundlich mit elektrischem Strom aus natürlichen Energiequellen zu betreiben.

45.1.) Frühere Oberirdische Atomtests und Atomtests in der Ozonschicht Hauptschuld am Ozonloch

Zu den direkten und bekannten Gefahren kommen bei beiden Energiequellen aber noch - bisher weitestgehend unbekannt - hinzu: an dem Ozonloch beispielsweise sind die Militärs dieser Welt Hauptschuld, nicht nur FCKW ist ein Ozonkiller, sondern auch radioaktive Gase - die bei Oberirdischen Atomtests in horrenden Mengen in die Atmosphäre gelangten.

Durch die Atomtests im Mururoa - Atoll

wurden in den letzten Jahren indirekt schätzungsweise eine Million Menschen ermordet - durch einsetzende Erdbeben. Die Erdbebengefahr, die auch Tsunamis auslösen können, entsteht allerdings auch bei der Förderung von Öl. Zwar werden in die in der Erde entstehenden Hohlräume verschiedene Stoffe gepumpt; jedoch haben diese Stoffe eine andere Konsistenz als Öl - vor allem in der Tiefe unter extremen Bedingungen.

45.2.) Verbrennungsmotorbetriebener Flugverkehr Mitschuld am Ozonloch

Eine erhebliche Schuld am Ozonloch hat auch jede Art von Verbrennungsmotor betriebenen Luftverkehr. Auch die Passagierflugzeuge fliegen direkt unter der Ozonschicht - und die Gase gleichen sich aus. Ähnlich, wie auch Flüssigkeiten in zusammenhängenden Röhren und deren Bestandteile, wenn diese Röhren geschüttelt werden. Wird Sauerstoff unterhalb der

Ozonschicht verbrannt, dann zerfällt das Ozon in der Ozonschicht, da eben ein Ausgleich stattfindet. Und: Generell haben die Flugzeugturbinen nur einen hohen Wirkungsgrad 10 Kilometer über der Erde - gerade, weil sie dort frische Luft und mitunter auch mal pures Ozon einsaugen und das Kerosin damit effizientest verbrennen. Das ist der reine Skandal.

45.3.) FCKW und die Zerstörung der Ozonschicht

Das viel gescholtene FCKW hat wenig Einfluss auf die Zerstörung der Ozonschicht gehabt. Die beiden vorangegangenen, z. T. vertuschten Gründe sind Hauptschuld am Ozonloch. Ohne Druck und in Minusgeraden findet

selten eine Katalysatoren (hier gemeint der Zerfall des O₃ durch FCKW) statt. Ich möchte das nicht ertragen müssen, wenn der Flugverkehr und die Feuermachneurose(n) und die Kriege der Menschheit nicht eingedämmt werden!

46.) Umweltschutz während der Bauphasen des Modulkonzeptes

Während der Bauphase sollte die Umwelt nach Möglichkeit geschont werden, beispielsweise durch ein Stoppen von Militärischen Übungen und ein Stoppen von Kriegerischen Auseinandersetzungen, ein Wiederaufforstung der Wälder, ein Globales Tempolimit auf Schnellstraßen und Autobahnen, dass vermehrte Energiesparen und Nutzen von Regenerativen Energiequellen, sowie eine Besteuerung von Tageszeitungen und Zeitschriften und eine Förderung der Elektronischen Informationsbeschaffung.

Nach der Bauphase spart dieses Modulkonzept Rohstoffe aller Art - es kann diese vielmehr durch seine Pipelines transportieren. Es ist spätestens dann möglicherweise für die einzelnen Kontinente bei den dann entsprechend geringeren Verbräuchen in Kombination mit vor allem umweltfreundlichen Energiequellen machbar, sich selber mit den eigenen Rohstoffvorkommen mit den dann noch restlichen benötigten fossilen

Brennstoffen selbst zu versorgen. Auch durch Rapsdiesel und die Wiederaufnahme der Hydrierung von Öl und Kohle zu Benzin; wie sie eben, wie beschrieben, bis 1945 in Deutschland der Standard war. In auch dem Deutschen Boden sind noch Massen an Kohle vorhanden, die für die Hydrierung genutzt werden kann!

Zugleich muss aber kritisch hinterfragt werden, ob systembedingt die Notwendigkeit der Mobilität nicht verringert werden kann.

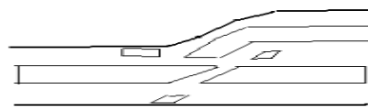
Auch durch notwendige Veränderungen der Infrastruktur. Es gibt beispielsweise Pendlerstädte - reiner Wahnsinn. Die Menschen, die in diesen leben, sind oft arbeitslos, die Menschen, die dort arbeiten, kommen von weither. Die Folgen: Dreckige Luft, Kriege für Rohstoffe, schlechter Service und der Nachwelt ein Teil der Zukunft mit Unfug geraubt. Das sollte nicht so bleiben! Denn das muss nun wirklich nicht sein!

47.) Harte Weiche für den Transrapid / die Magnetbahn

Weiche im Fahrwegbereich: Sie sehen unten das stark vereinfachte Modell einer Weiche für den Transrapid. Die drei großen Stücke sind der Fahrweg, der in dem Kreuzungsteil in drei verschiedene Richtungen führt.

Die drei kleinen Stücke (enthalten auch die herkömmlichen Antriebsmotorteile für die Magnetbahn) werden bei Bedarf abgesenkt und / oder weggeklappt, oder angehoben und / oder hochgeklappt, damit zwei Fahrwegteile in eine Richtung bündig

miteinander verbunden sind. Alle Teile sind an den entsprechenden Stellen verjüngt. Die beiden schwarzen Linien sollen Doppelschienen im Weichenbereich für das Dachleitfahrwerk des Transrapids / der Magnetbahn darstellen.



Am Fahrzeug: befindet an den beiden Endbereichen sich je ein Fahrgestell mit
48 / 51

zwei Rädern an einem Schwenkarm, welches via E-Motor in die gewünschte Richtung geschwenkt wird und über den die Räder zwecks Minimierung des Verschleißes beschleunigt, oder gebremst werden.

Funktionsweise: Im Regelfall ist die Weiche des Transrapids eine aktive teilweise Technisch ausgelagerte Weiche.

Das Dachfahrgestell wird im jeweils vorderen Bereich in die Richtung geschwenkt, an denen weiter vorne an der Strecke im Weichenbereich die

Doppelschienen beginnen, die in die gewünschte Fahrtrichtung (geradeaus oder abbiegen) führen. Die drei kleinen beweglichen Fahrwegstücke werden für die gewünschte Fahrtrichtung konfiguriert. Im Weichenbereich wird der vordere Teil des Transrapids dann durch das Dachfahrwerk stabilisiert, während dieser auf dem vorkonfigurierten Fahrweg in die gewünschte Richtung rollt, oder schwebt. Durch das Dachfahrgestell ist es möglich, dass bei gedrosselter Geschwindigkeit passive und komplett Technisch ausgelagerte Weichen passiert werden können.

48.) Veränderungen an den Navigationssystemen der Kfz zur Nutzung des MK IV

1.) Entweder wird lediglich die Software eines Navigationssystems mit Ortung für den Betrieb des MK aufgefrischt und das Navigationssystem erhält so Zugang zur Motorsteuerung. Die Funktion der Nutzung des MK IV kann mit verschiedenen Nutzerkonten und Passwörtern abgesichert werden.

Dieser Umbau kann auch zum Diebstahlschutz verwendet werden. Das Fahrzeug kann damit auf Wunsch des Kunden dann ferngesteuert außer Betrieb genommen werden.

2.) Oder bei Navigationssystemen, die auf die Nutzung des MK IV mitentwickelt worden sind, können die für die Nutzung

nötigen Programme / Nutzerkonten über einen (aus Gründen der passiven Sicherheit abklappbaren) USB - Anschluss und - Stick in der Vorderseite des Navigationssystems aktiviert werden.

Seitlich am USB - Sticks wird ein roter Notfallknopf über der Sollbruchstelle des Sticks unter durchsichtigem Plastik untergebracht sein. Beim Herunterfallen des Sticks aus über zwei Meter Höhe auf Beton, drücken des Knopfes oder zerbrechen des Sticks an der Sollbruchstelle wird ein Stromkreis deaktiviert und dadurch automatisch ein SOS - Signal getätigt und der Stick automatisch lokalisiert.

Diese Koordinaten des Sticks, samt der im Internet von dem Kunden freiwillig erhobenen Daten zu dessen Person, seines Gesundheitszustandes, Krankheiten und Aussehen werden zur Polizei und an die nahe gelegenen Rettungsstellen automatisch übermittelt. Die Notruf Funktion des Sticks kann nicht deaktiviert werden.

Nach einmaliger Nutzung der SOS - Funktion ist der Stick zerstört und muss ersetzt werden.

49.) Russland Version

Die Version für Russland kann entweder auf 2 Stockwerken insgesamt bis zu 10 Kfz, oder zwei Container, 3 Tanks je 10 m³, als Schienenbus bis zu 160 Personen oder ein staatliches Modul auch über die herkömmlichen Schienenwege transportieren.

Das Modul ist vierachsig, hat zudem auch noch zwei Führerstände für manuelle Bedienung zusätzlich zu der Zentralen Steuerung.

Das staatliche Modul hat zwei Arztpraxen, eine Zahnarztpraxis, bis zu 6 Krankbetten, 49 / 51

eine Bürostelle des regionalen Staates, eine Apotheke und einen Supermarkt an Bord.

Angetrieben wird die Russland - Version über Diesel und Elektromotoren.

Eine innere Achse wird von 2 (bis 4) x 103 kW 2,0 l (1) oder 2 (bis 4) x 130 (160) kW 4,3 l (2) Dieselmotoren oder von zwei mit Wasserstoff betriebenen Motoren angetrieben. Die Verbrennungsmotoren haben (je nach Version eine bis drei Fahrstufen für jede Fahrtrichtung.

Zudem wird eine innere Achse von 2 (bis 4) x 100 (/120) kW Elektromotoren über Batterien und Stromschienen / Hochspannungsleitungen in der Nähe von Bahnhöfen oder Streckenstellen, an denen oft beschleunigt, oder gebremst werden muss, elektrisch angetrieben; oder eben, unter der Rückgewinnung von elektrischem Strom, Abgebremst.

Die Höchstgeschwindigkeit beträgt - je nach Version / Motorisierung - 120 bis 160 km / h. Der Verbrauch beträgt zwischen 12 und 28 Liter Diesel / 100 km bei Regelgeschwindigkeit; abhängig nach Version und Beladung, der Tankinhalt 1.000 Liter. Durch 2 t Batterien können bis zu 100 km Fahrt am Stück rein elektrisch auf nicht elektrifizierter Strecke zurückgelegt werden.

Das Leergewicht beträgt (je nach Version) zwischen 22 t (Containerversion) und 31 t (Kfz - Transporter), die Zuladung zwischen 29 und 38 t, das Gesamtgewicht 60 t.

Die Beschleunigung findet bis 50 km / h nur durch die Elektromotoren statt, ab dieser Geschwindigkeit werden die Verbrennungsmotoren angelassen und zugeschaltet. Die Be.- und Endladungen erfolgen über seitliche Rolltore.

Die PKW's im Transporter dürfen maximal einzeln bis 3 t schwer, bis zu 1,60 m hoch und 5 lang sein. Um das Ein- und Ausfahren von einzelnen PKW's autark zu ermöglichen, sind die PKW's auf einzelnen, elektrisch schwenkbaren Drehgestellen untergebracht.

Die Be.- und Endladestationen sind auf einer Seite neben dem Gleis ebenerdig zum unteren Deck und auf der gegenüberliegenden Seite ebenerdig mit dem oberen Deck.

Das Fahrzeug kann auf herkömmlichen Bahnstecken fahren, als auch Strecken mit dem System der TaW (Technisch ausgelagerten Weiche). Das System der TaW ist für herkömmliche Bahnstrecken deaktivierbar.

Die Fahrzeuge können auch unmotorisierte Waggons bewegen.

50.) GloSchie: Globales Schienensystem

Sehen Sie sich bitte die folgende Weltkarte an und entdecken Sie die Möglichkeiten eines Globalen Schienensystemes.

Es ist eine Möglichkeit eines Globalen Schienennetzes, welches von Portugal nach Skandinavien, Afrika und China bis nach Australien, Japan und den kompletten Amerikanischen Kontinent reicht, vorhanden.

Die Schiene bietet neben durchschnittlich 1/6 des Rollwiderstandes gegenüber der Straße bei Geschwindigkeiten bis 200 km/h (bei höherem Tempo noch weniger als 1/6), neben weiteren

Sparmöglichkeiten durch Vollelektronische Steuerungen und gleich bleibende Energie(träger)Qualitäten als Energiesparmöglichkeiten eine hohe Zuverlässigkeit.

Es können - im Vergleich zum veralteten Flugzeug - fast uneingeschränkte Gewichte transportiert werden auf zum großen Teil kürzeren Wegen, als in der Seefahrt.

Durch regelmäßiges Waschen der Fahrzeuge während der Durchfahrt von Waschstationen wird der Verbreitung von Krankheitserregern, unerwünschten Tieren, ect. Entgegengewirkt.



51.) Quellenangaben

Da das MK IV virtuell zu fast vollständig in Eigenregie erstellt wurde, gibt es wenig Quellen, auf die ich verweisen kann.

VW Touareg "Stanley" (S. 5):
<http://www.spiegel.de/netzwelt/tech/0,1518,378915,00.html>

Zum Vergleich (S.32):
z. B.: Bombardier Transportation

Weltrekord TGV (S. 13):
<http://de.wikipedia.org/wiki/TGV>

Kosten pro Kilometer Autobahn (S. 40):
<http://de.wikipedia.org/wiki/Autobahn>

(Deutschland)

Weltrekord Kfz (S.44) (1):
<http://tages-anzeiger.ch/dyn/wissen/technik/687932.html>

Weltrekord Kfz (S.44) (2):
<http://www.presseportal.de/story.htx?nr=466935>

Loremo (S. 45):
<http://www.loremo.com/index.php>

Ozonloch (S.44) z. B.: z. T. Nachrichten in Yahoo.de

52.) Links

Der folgende Entwurf:

<http://www.astrail.de/bahntaxi.htm>

setzte sich bei der DB nicht durch.

Und blieb auch mir bis zum März 2007 unbekannt.

Im Entwurf ist sogar an eine Infrastruktur bis in Hochhäuser gedacht, welches alle Vorteile von kleinen Schienenfahrzeugen nutzt.

Letzte Überarbeitung / Technischer Stand: 8.3.9