

DB-Sammler (DBS) Liste Nr. 6

Die Vielzweck-Trasse Typ 2 (VzT 2) – Das Werkzeug gegen Hochwasser, Dürre und Wassermangelschäden

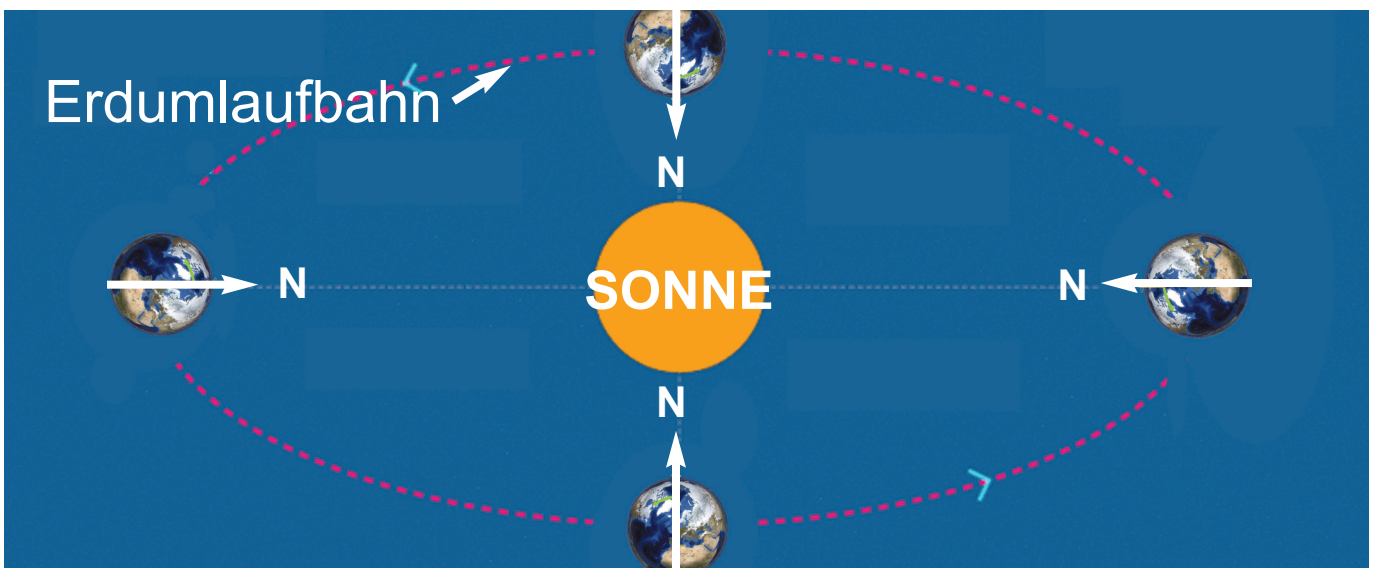
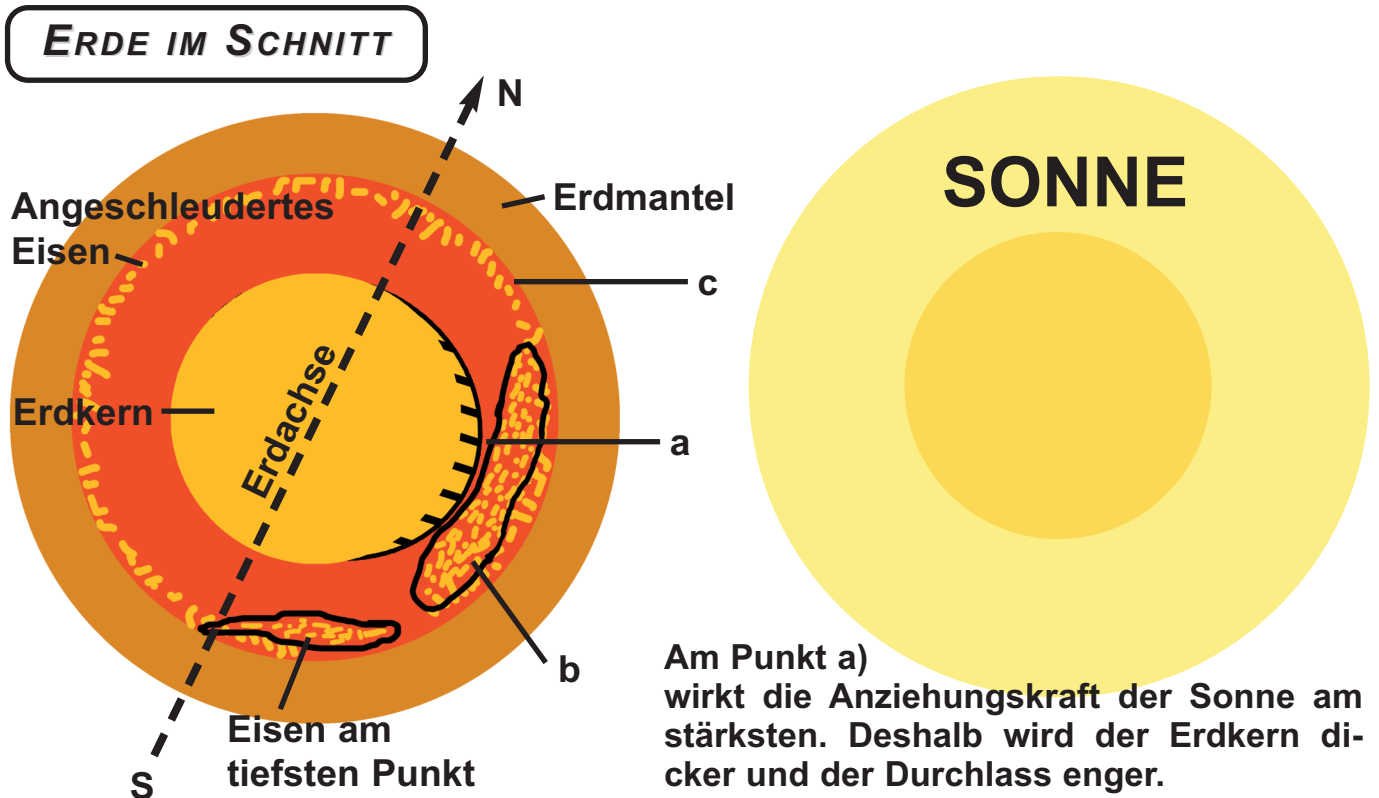
DB ↓ Nr. Kurze Erläuterungen ↓ zu den Datenblättern

- 18.150 a S1-3** Weil die Klimaexperten nur die Folgen, nicht aber die Ursachen des Klimawandels bisher klärten, habe ich dies notwendigerweise selbst geklärt.
- 201 a1 S1** Niemand weiß, wie stark die unvermeidbare Klimaerwärmung ansteigen wird, deshalb müssten wir eigentlich logischerweise die Vielzweck-Trasse Typ 2 (VzT 2) zum Schutz der EU-Bevölkerung einsetzen. Tun wir das nicht, droht evtl. der größte Teil der EU-Bevölkerung zu verdursten.
- 201 a1 S2** zeigt einen Bauvorschlag für die VzT 2-Strecke: ein Trinkwasser-Versorgungssystem, welches sehr stromsparend arbeitet.
- 201 a** Trinkwasser-Leitung in den VzT 2-Stützen mit Doppelmuffen, die einen nachträglichen Einbau der Wasserrohre ermöglichen.
- 204 S1+2** Bericht zur vielseitigen Verwendungsmöglichkeit der VzT 2-Variante für Steine, Strom und 5G-Funkversorgung nur mit halbhohen 5G-Masten auf der VzT 2. Sie versorgt zudem den Kfz-Verkehr und die nahe Umgebung der Autobahn.
- 201 a2** Variante für Steine, Strom, Lkws mit E-Motor sowie für HGÜ-Freileitungen.
- 201 a3** zeigt den Montage-Vorschlag für halbhohere 5G-Funkmasten.
- 208** Beschreibung, wie man Wasser für neues Eis mittels isolierter Rohre in den Stützen auf die Gletscher-Anfänge befördern kann – gleichzeitig die Abtransport-Möglichkeit des Steinmaterials für Hochgebirgsseen und für den Dämmebau.
- 201 d** zeigt die Köcherfundamente, in die man die VzT 2-Stützen einstellen und auch entnehmen kann, wenn man mit einer VzT 2 mehrere Objekte nacheinander bauen will.
- 4 110** Auch Carbonzement wäre für die tragenden Teile der VzT 2 vorteilhaft.
- 210 S1+2** Auch aktuell zur Reparatur und zur Erhöhung / Verstärkung der Deiche an der Ostseeküste ist die VzT 2 bestens einsetzbar. Preisgünstiger kann man die notwendigen Arbeiten an der Küste und am Anfang der Alpen nicht erledigen.

20. Februar 2020

An der Klimaerwärmung ist der Mensch nicht schuld.

Ursache von Klimaerwärmung und Dürre ist die Sonne und der flüssige Eisen- / Steinbrei im Erdinneren. Ferner die Anziehungskraft der Sonne, die die Erde in der elliptischen Umlaufbahn hält.



Warum dreht sich die Erde um die eigene Achse?

Weil die Ansammlung von Stein / Eisenbrei am Punkt b größer ist, denn sie ist am Punkt a etwas gehemmt, befindet sich am Punkt c weniger Eisen, und weil die Punkte b und c weit auseinanderliegen, zieht die Magnetkraft der Sonne am Punkt b die Erde stärker an als am Punkt c und erzeugt diese schnelle Umdrehung.

Warum wird der Eisen- / Steinbrei innen am Erdmantel in halber Höhe am Punkt a am stärksten angeschleudert?

Weil sich die Erde um die eigene Achse (am Äquator mit einer Geschwindigkeit von 1.670 km pro Stunde) dreht und die Anziehungskraft der Sonne die Eisenmasse am Punkt a am stärksten anzieht.

Wie entsteht der Erdumlauf um die Sonne?

Gäbe es nicht weitere Anziehungskräfte im Universum, die auch auf den Umlauf der Erde um die Sonne einwirken, würde die Erde durch die Anziehungskraft der Sonne in der Sonne verschwinden. Diese Kräfte ziehen die Erde von der Sonne weg, und bei jedem Sonnen-Erdumlauf wird die Erde so stark beschleunigt, dass sie den Schwung hat, den sie für den Umlauf um die Sonne braucht.

Diese physikalische Erd-Umlauf-Mechanik kann man erklärend nachvollziehen:

Man hängt an eine 50 cm lange Schnur eine 20 mm-Schraubenmutter und lässt sie mit Schwung um die Hand kreisen. Dabei muss man immer wieder etwas Schwung erzeugen, damit die Mutter am Schnurende oben weiter kreist und nicht nach unten fällt.

Warum hängt die Erde schräg im Universum?

Weil die Erde an der Seite – genau gegenüber der stärksten Anziehungskraft der Sonne – am Punkt a durch den innen am Erdmantel angeschleuderten Eisen- / Steinbrei seitlich viel schwerer wird als unten am tiefsten Punkt. Wird der Eisen- / Steinbrei für die Anziehungskraft der Sonne zu schwer, fällt öfter ein Teil davon nach unten, wodurch sich die Erde wieder etwas zurückneigt. Die Fachleute sagen, die Erde torkelt, weil sich dies ständig wiederholt.

So entsteht die Warmzeit auf der Erde

Im Lauf der Zeit bleiben von der angeschleuderten Masse immer größere Mengen seitlich innen am Erdmantel hängen (auch wenn zwischendurch etwas davon nach unten fällt), wodurch die Erde seitlich zeitweise schwerer wird (torkelt) und sie sich deshalb oben etwas mehr der Sonne zuneigt. Durch diese Näherung von 222,27 km an die Sonne erfolgt logischerweise auch eine Mehrerwärmung der Erde. Auch treffen die Sonnenstrahlen direkter auf den oberen Teil der Erde, was ebenfalls zur Erwärmung beiträgt.

Neigt sich die Erde oben nur 2 Grad mehr der Sonne zu, wird nahe des Nordpolbereichs zudem noch eine 222,27 km breite Land- / Meerfläche rund um den Erdball in einem stumpferen Winkel als vor dem stärker beschienen, was außerdem zusätzliche Wärme erzeugt. Dadurch schmilzt das Eis auch schneller, wie von den Forschern berechnet.

So entsteht die Kaltzeit auf der Erde

Im Lauf der Zeit bleiben von der Eisen- / Steinmasse immer größere Mengen innen am Erdmantel hängen. Eines Tages ist diese Masse so schwer, dass die Anziehungskraft der Sonne nicht mehr ausreicht, um die angeschleuderte Masse an der Stelle zu halten und sie deshalb nach unten fällt. Dies trifft eines Tages für die ganze Innenfläche der Erde zu: Dadurch neigt sich die Erde zurück und ist der Sonne nur noch sehr gering zugeneigt. Dadurch entsteht auch ein größerer Abstand der oberen Erdhälfte zur Sonne, es wird kälter und eine Kaltzeit beginnt.

Zudem wird die 222,27 km breite Fläche rund um die Erde in der Nähe des Nordpols durch die Zurückneigung nun in einem spitzeren Winkel von der Sonne beschienen. Dadurch wird es auch etwas kälter auf der Erde. Ferner gehen durch die Zurückneigung oben über dem Nordpol viel mehr Sonnenstrahlen vorbei, was ebenfalls zur Erkaltung der Erde beiträgt.

Wodurch entstehen die heiße flüssige Stein- / Eisenmasse im Erdinneren und Vulkane?

Die glühende flüssige Masse als Erdkern wird zwar auch bei der Erdumdrehung drehend mitgenommen, aber der schwimmende Kern rotiert langsamer als der Erdmantel. Dadurch reibt der Erdmantel am flüssigen Kern. Diese Reibung erzeugt die Hitze, die den Erdinhalt flüssig hält. Wird diese Hitze zu groß, dehnt sich die Erdflüssigkeit gewaltig aus, und der leichtere Teil des Eisen- / Steinbreis (die Schlacke und der Steinbrei) wird durch Vulkane ausgeworfen, bis wieder Platz für die Masse im

Erdinneren ist. Der leichtere Teil des Eisen- / Steinbreis ist die Schlacke, die bekanntlich auf flüssigem Eisen schwimmt, und deshalb auch zuerst ausgestoßen wird.

Wie entstehen Hochwasser und Dürre?

Da in der Alpenlandschaft Europas viele Berggipfel die Wolkendecke überragen, wurden diese durch die Erderwärmung eisfrei. Dies geschah auch, weil sie und das gesamte Gebirge von den Wolken seltener beschattet werden. Dadurch werden tagsüber Milliarden km² mehr Gestein erwärmt, die Luft über den Gipfeln steigt schneller in höhere Regionen und die nachströmende Luft über Land und Meer wird beschleunigt und nimmt mehr Feuchtigkeit auf. Dadurch werden die Wolken schwerer, fliegen tiefer und bleiben aufgrund dessen meist schon an den Anfängen der Alpen hängen, und es entstehen dadurch Starkregenfälle und viele Seen in Alpennähe. Deshalb sollte man in den Schluchten und Tälern, wo der Anfang von Flüssen entsteht, Steindämme aufschütten, die das Wasser so weit verlangsamen, dass das zu viel gefallene Wasser in Ortsnähe schon abgeflossen ist, wenn das im Gebirge angefallene Wasser vor Ort ankommt.

An Tagen und Wochen, an denen die Erde der Sonne am allernähesten ist, bescheint die Sonne die Wolken von oben stärker, bis sie gänzlich verdunsten. Dadurch fehlt der Erde die Beschattung, und es entsteht eine viel höhere Erwärmung und Dürre, weil dadurch auch die Erdfeuchte vermindert wird und der Grundwasserspiegel sinkt.

Siehe Anlage Datenblatt Nr. 18 152

Menschengemachter Klimawandel? – Größtenteils falsch, schreibt die US-Factchecking-Website Snopes zur "Oregon-Petition".

Ferner, die "Oregon-Petition" ist leicht widerlegbare Propaganda.

Die Petition hat kein wissenschaftliches Fundament.

Siehe Anlage Datenblatt Nr. 18 153

Klimageschichte (1) – Dies ist eine Bestätigung von Fachleuten meiner hier geäußerten Sachlage.

Siehe Anlage Datenblatt Nr. 18 154

Wer hat an der Uhr gedreht? – Daraus ersieht man, dass das Innere der Erde die Fachleute bislang wenig interessiert hat, ebenso die Entstehung der Kalt- und Warmzeiten.

Siehe Anlage Datenblatt Nr. 18 155

Kernbohrung durch grönländisches Eis – Die Wissenschaft will die weltweiten Klimaschwankungen bis 200.000 Jahre in die Vergangenheit am Bohrkern genau ablesen.

Siehe Anlage Datenblatt Nr. 20 246

Die dortige Veröffentlichung des MAX-PLANCK-INSTITUTS zeigt, dass sich die führenden Klima-Forscher nicht mit der Aufklärung des Klimawandels befasst haben. Deshalb habe ich meine physikalischen Kenntnisse für die Erstellung des Datenblatts Nr. 18.150 a "An der Klimaerwärmung ist der Mensch nicht schuld" genutzt. Die physikalischen Vorgänge im Erdinneren und der Sonneneinfluss sind von mir so logisch erkannt, dass eine andere Darstellung nicht als relevant erkannt wird.

Die vorgenannten Datenblätter finden Sie im DBS Nr. 1

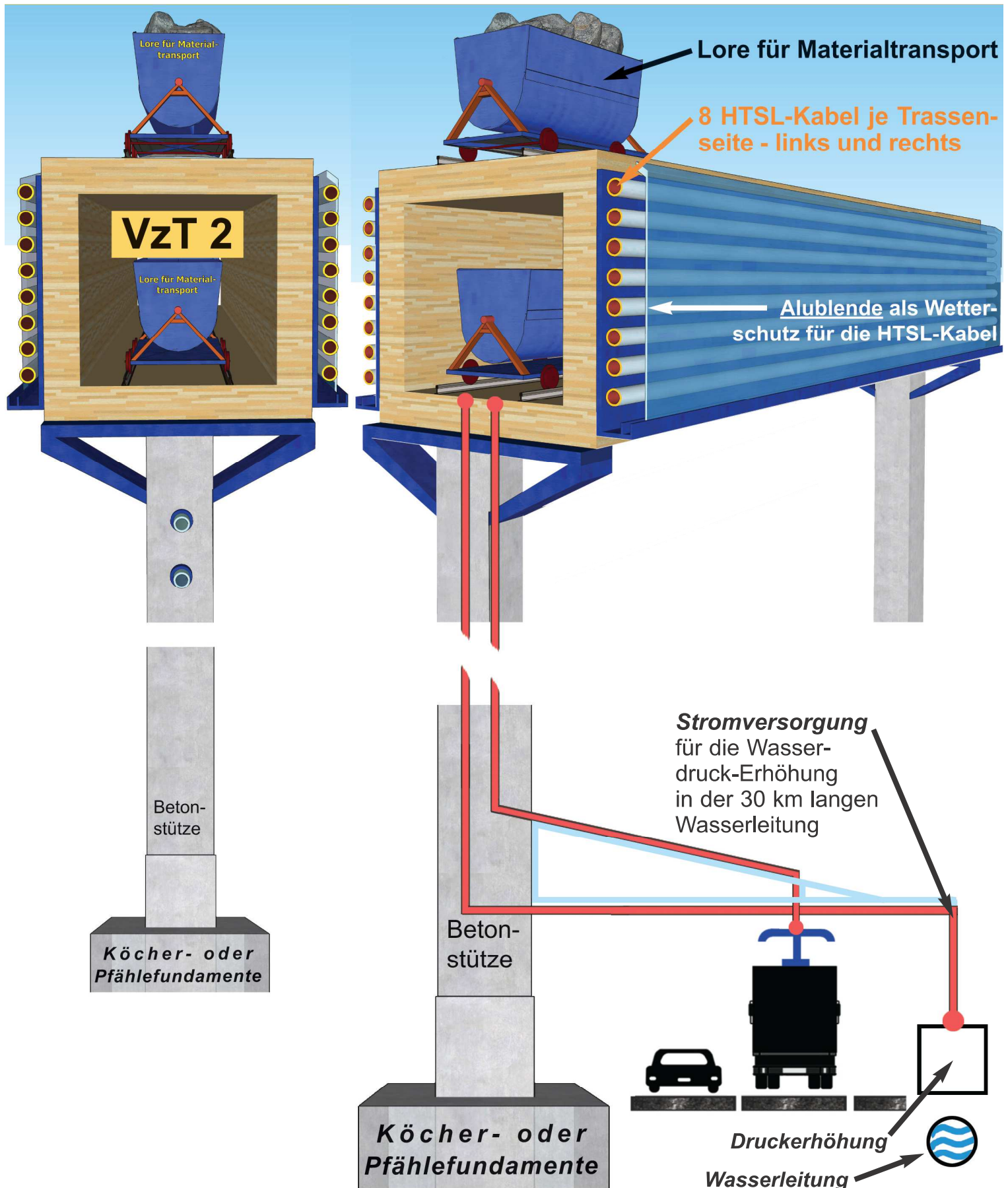
Stiftung Walter Back zur Förderung technischen und sozialen Fortschritts für das Gemeinwohl

Rhönstraße 3-5 – 63811 Stockstadt/M.

back-mb@t-online.de – www.wb-ideen.net

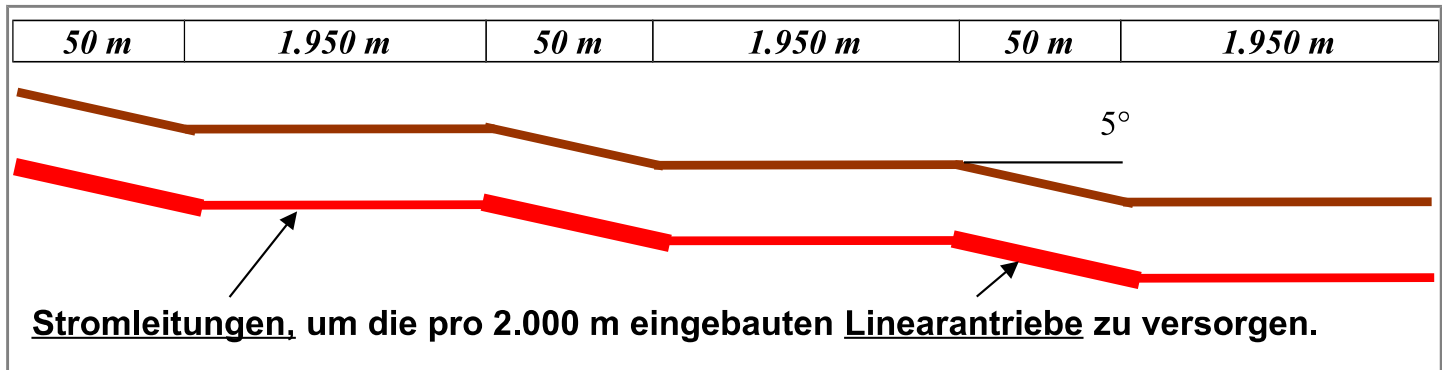
Die Vielzweck-Trasse Typ 2 neben Autobahnen

- hilft Dämme preisgünstig zu bauen, um Hochwasserkatastrophen zu vermeiden
- versorgt **4,8 Mio. Haushalte** im Süden Deutschlands mit Windstrom aus dem Norden
- revolutioniert den Lkw-Verkehr



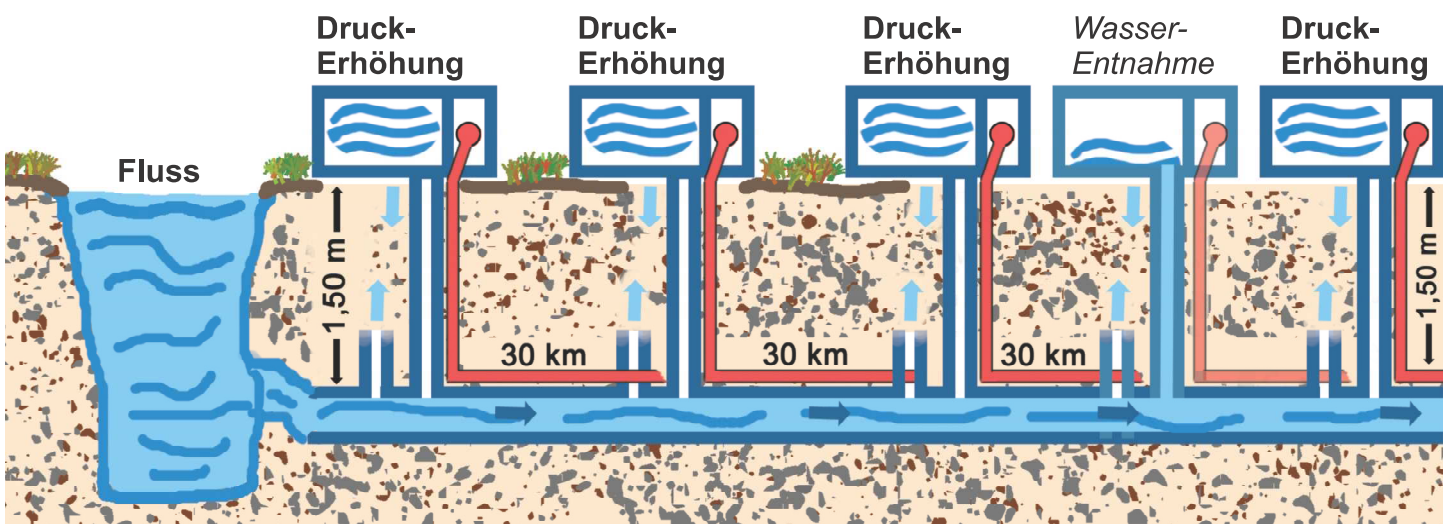
Bauplan-Vorschlag für die VzT 2 in Deutschland zum Bau von Dämmen

Das Steinmaterial könnte man in den Alpen gewinnen – z. B. beim Bau von Sacktunnels für die grundwasserfreie Endlagerung des sogenannten Atommülls – und dieses auf einer periodisch geführten Gefällestrecke, laut Skizze, bis in die Nähe der Dämmebaustellen fahren. Dies wäre höchst umweltfreundlich zu realisieren, und zwar ohne einen Tropfen Treibstoff zu verbrauchen. Denn bei der Bergabfahrt erzeugen die Loren den Strom, den sie für die Rückfahrt ins Gebirge zum erneuten Beladen benötigen.



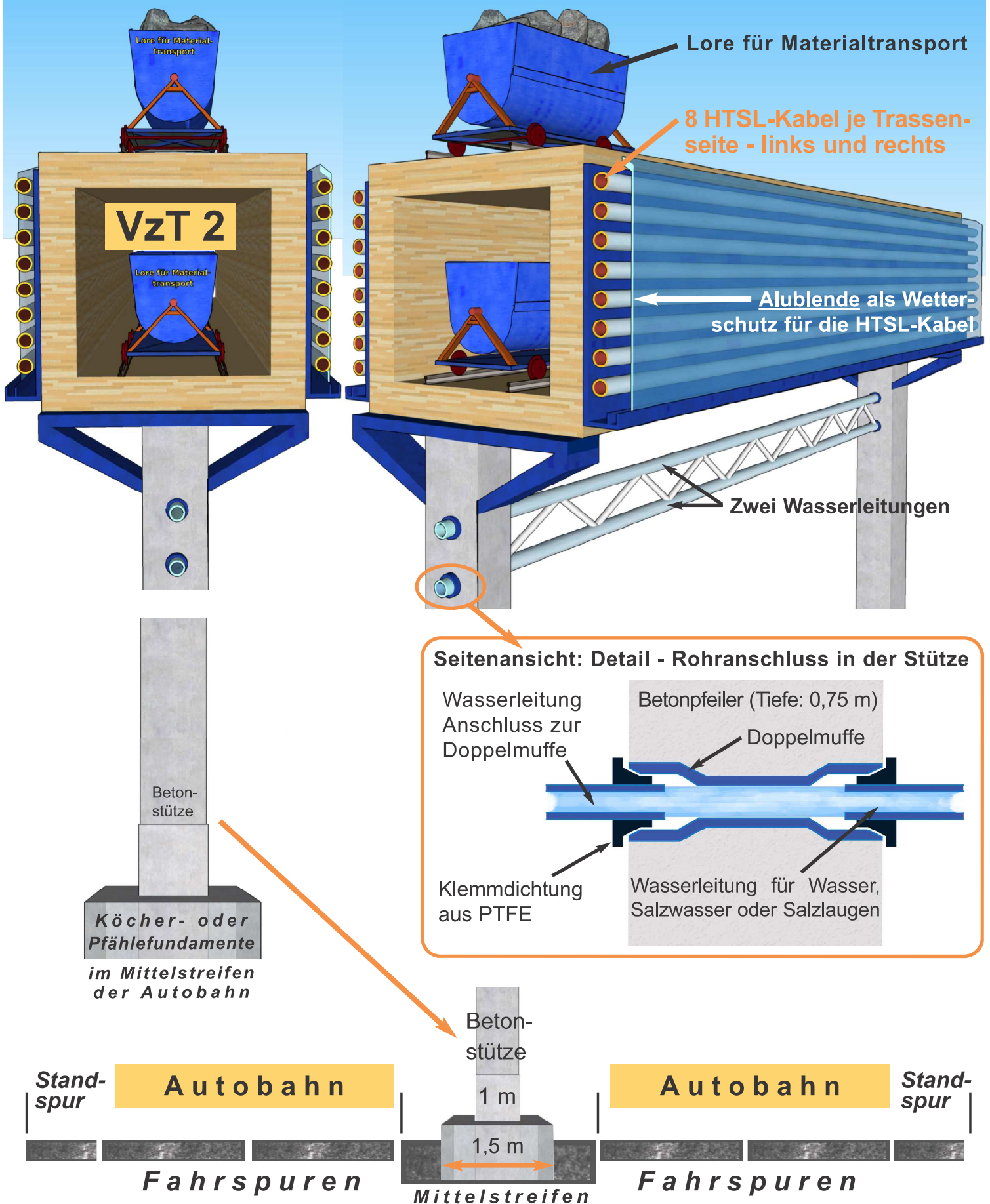
Die Erfindungen der VzT 2 und der hier gezeigten Fernwasserleitung für Gebiete mit Wassermangel ermöglichen, ganz Europa mit sämtlicher Energie für Fabriken, Wohnungen und für den Verkehr zu versorgen, ohne dass man zum Bau von Wind-Generatoren (pro Windrad 500 m², 3.000 Tonnen Beton, 100 Tonnen Stahl transportieren und zusätzliche Straßenflächen herstellen muss, um die 60 Tonnen schweren Rotorblätter anzufahren) somit riesige Nahrungs- und Waldflächen zubetonieren muss; ferner, ohne Kohle, Öl und Gas dafür im Wert von etwa 600 Mrd. Euro **jährlich** in Europa verbrennen zu müssen. Außerdem kann die VzT 2 sowohl die Stromgewinnungsanlagen in den Wüsten Nordafrikas als auch die Neuansiedlungen von Afrikanern in der Nähe mit Trinkwasser versorgen.

Lesen Sie bitte in der **Kurzfassung** meiner Ideen auf www.wb-ideen.eu, wie dies alles höchst vorteilhaft zu finanzieren ist; und wie die EU-Staaten ihre Arbeitslosen sinnvoll beschäftigen können, und darüber hinaus, wie die einzelnen Länder vom Transitverkehr (für die Landvermietung) und von den Stromdurchleitungsgebühren profitieren können.



Die Vielzweck-Trasse Typ 2 neben Autobahnen

- hilft Dämme preisgünstig zu bauen, um Hochwasserkatastrophen zu vermeiden
- versorgt **4,8 Mio. Haushalte** im Süden Deutschlands mit Windstrom aus dem Norden
- revolutioniert den Lkw-Verkehr



Das Werkzeug, die VzT 2 (Vielzweck-Trasse Typ 2) zur Verhinderung von Hochwasser- und Dürreschäden

Die in den vergangenen 20 Jahren angefallenen Schäden durch Hochwasser und Dürre sind immens hoch. Siehe Ende dieses Berichts.

Und sie bedrohen uns in der Zukunft sogar noch stärker: Zur Schadensminderung wurde die Vielzweck-Trasse Typ 2 (VzT 2) erfunden. Mit dieser kann man auf einfache Weise die künftigen Schäden sehr stark reduzieren, indem man in möglichst alle Bach- und Flusstäler einige Dämme mit grobem Gestein aufschüttet, die den Teil des Hochwassers verhindern, den die aktuellen Schutzeinrichtungen der Städte und Gemeinden nicht ausreichend vermeiden.

Das geht aber nur, wenn man die Starkregenfälle schon an den Anfängen der europäischen Gebirge mit aufgeschütteten Dämmen für mehrere Tage oder Wochen zum größten Teil zurückhält bzw. die Strömung stark mindert.

Dafür braucht man in Europa ca. 15.000 Dämme (pro Tal ca. 3 Dämme). Zu diesem Zweck muss man in einem bzw. mehreren passenden Gebirgen mehrere Berge bis auf eine Rest-Höhe von ca. 900 Metern abbauen, sodass dort Hochgebirgsseen entstehen, deren Wasser man noch weiter auf die Gletscher hochpumpt, damit sich auf altem Gletschereis neues Gletschereis bildet.

Dadurch kann man gleichzeitig der Gefahr des – durch den starken Gletscherschwund entstandenen – Trinkwassermangels begegnen. Der Landschaftseingriff dürfte keine großen Widerstände verursachen, denn danach wären immer noch genügend andere unberührte Berge vorhanden.

Die Transportfahrzeuge – auf dem Transportweg der VzT 2 – liefern die Steine für die Dämme von oben bis ins Tal. Bei der Abfahrt erzeugen die Fahrzeuge den Strom, den sie wieder für die Bergauffahrt brauchen, um erneut beladen zu werden.

Auch das weitere Abschmelzen der Gletscher muss unbedingt verhindert werden, weil sonst auch für längere Zeiten kein Wasser in den Flüssen wäre. Dafür werden europa-weit derart hohe Strommengen gebraucht, um das Wasser aus den Gebirgsseen noch weitere 2.000 Meter höher an die Anfänge der Gletscher zu bringen. Nur die Sonnenkraftwerke mit Spiegeln in den Wüsten Südspaniens und Nordafrikas erzeugen den benötigten Strom absolut umweltfreundlich sowie am kostengünstigsten, um diese Probleme rechtzeitig zu vermeiden.

Beispiel Kosten zum Dämmebau:

Würden etwa 2 bis 3 Dämme pro Tal ortsfrem eingebaut, dürften Kosten von 100.000 bis 200.000 Euro pro Tal anfallen. Mit insgesamt 15.000 Dämmen könnten somit für einmalig (5.000 Täler x 200.000 Euro) 1 Milliarde Euro die drohenden Schäden vermieden bzw. gemindert werden. Also mit viel geringeren Kosten als die bisherigen Schäden hoch sind. Aber leider sind die Regierungen dafür zurzeit noch immer blind.

Einige der bisherigen Schadensmeldungen:

Durch das **August-Hochwasser 2002** sind in Sachsen bei rund 14.300 Betrieben Sachschäden von 1,7 Mrd. Euro entstanden. Hinzu kommen die nicht bezifferten Verluste durch Betriebsunterbrechungen und Umsatzeinbußen.

Bilanz 2003 für Hochwasserschäden

Die Welt, 06.04.2006: Schäden in Höhe von **9,1 Milliarden Euro** bei August-Hochwasser. Laut www.bundestag.de Meldung vom 14.04.2003.

Bilanz 2007 für Hochwasserschäden

Main-Echo, 19.12.2007: „20.000 Tote, **42 Milliarden Euro Schaden**“

Bilanz der großen Katastrophe 2007: Versicherer zahlen nur 17 Milliarden Euro.

Bilanz 2010 für Hochwasserschäden

Österreich 2,9 Mrd. €, Frankreich 0,8 Mrd. €, Tschechien 2,3 Mrd. €, Deutschland 9,1 Mrd. €, **insgesamt 15,1 Mrd. Euro.**

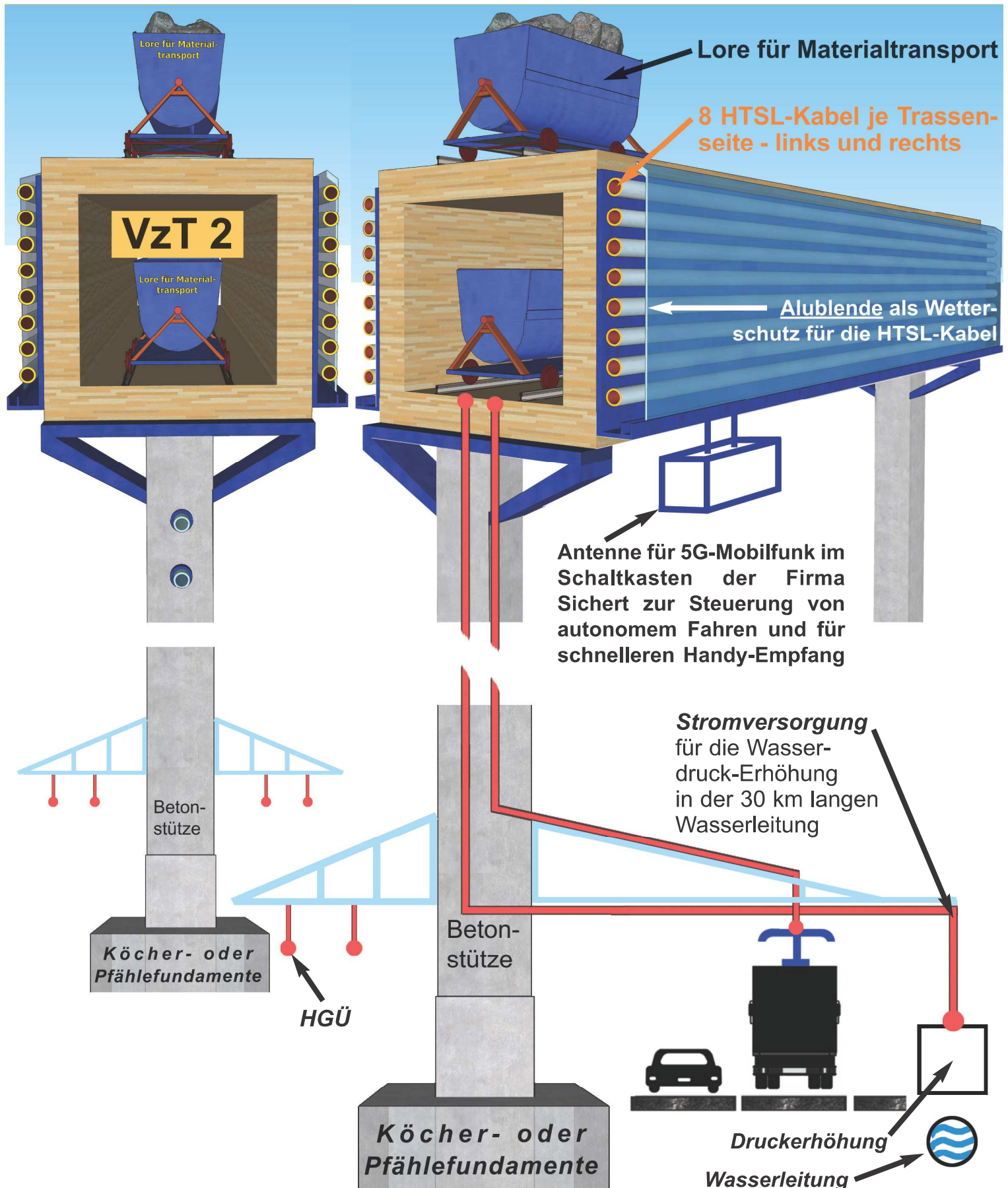
Quelle: Österreichisches Wirtschafts-Forschungsinstitut, Landesrat Rudi Anschober (Grüne), <https://ooe.gruene.at/wasser/artikel/lesen/64156/>

Die Welt, 14.09.2010: „Sturmfluten bedrohen Städte“

Derzeit sind 40 Millionen Menschen in Hafen-Metropolen diesem Risiko ausgesetzt. Im Jahr 2070 könnten es 150 Millionen sein, sagte Robert Nichols von der Uni Southampton bei einem Sturmflut-Kongress in Hamburg.

Die Vielzweck-Trasse Typ 2 neben Autobahnen

- hilft Dämme preisgünstig zu bauen, um Hochwasserkatastrophen zu vermeiden
- versorgt **4,8 Mio. Haushalte** im Süden Deutschlands mit Windstrom aus dem Norden
- revolutioniert den Lkw-Verkehr



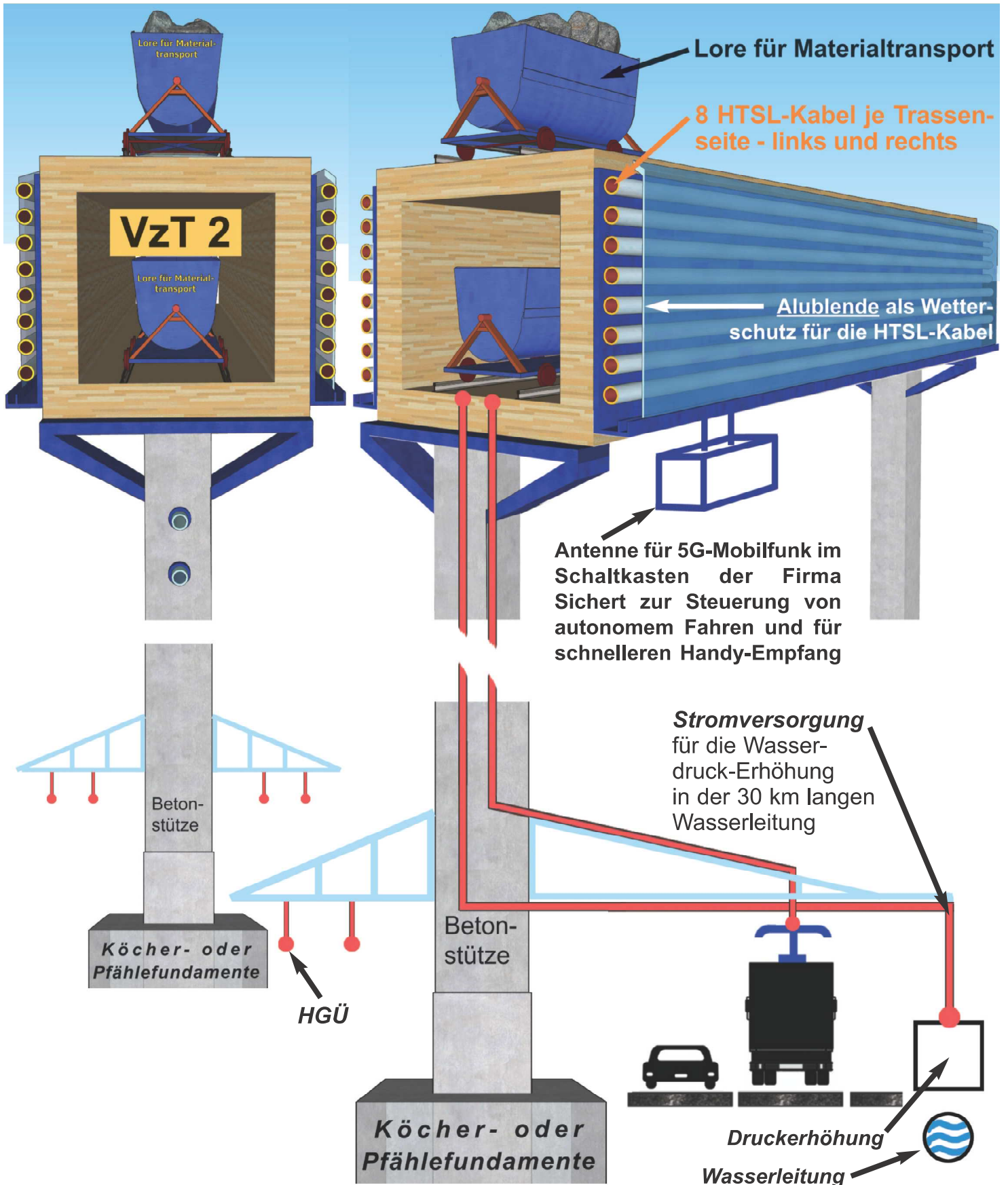
5G-Mast auf der Vielzweck-Trasse Typ 2 (VzT 2)

Visuelle und statische Details vom kleinen **5G-Mast** auf der Vielzweck-Trasse Typ 2 (VzT 2)

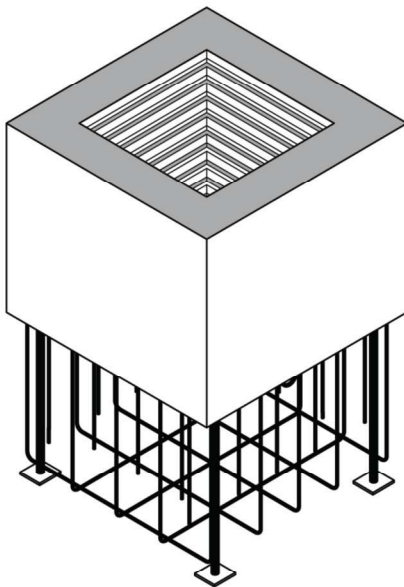


Datenblatt Nr. 201 a3

Die Vielzweck-Trasse Typ 2 (VzT 2) eignet sich auch, um Wasserbehälter zu den Gletscheranfängen zu fahren, diese dann oben an quer über dem Gletscher gebauten Seilbahnen einzuhängen und zu entleeren. Nebenbei kann oben auch Gestein so abgebaut werden, dass Hochalpenseen entstehen, die zwar vereisen, aber auch teilweise schmelzen. Damit kann man auch Eis auf dem Gletscher erzeugen und das anfallende Steinmaterial für den Dämmebau verwenden.

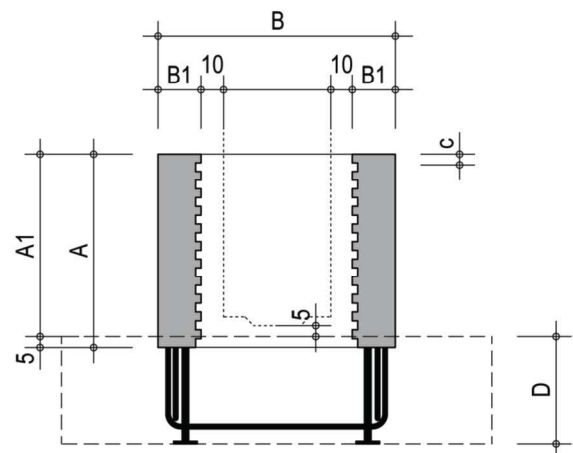


TYPENBLATT KÖCHERHALS



STANDARKÖCHER

TYP K 10		TYP K 20	
A	= 0,75 m	A	= 0,90 m
B	= 1,00 m	B	= 1,10 m
B1	= 0,20 m	B1	= 0,20 m
D	= 0,50 m	D	= 0,50 m
Gewicht	= 1,30 to	Gewicht	= 1,80 to



A min	= 0,75 m	B min	= 1,00 m
A max	= 1,50 m	B max	= 2,50 m
D min	= 0,50 m	B1 min	= 0,20 m
Betongüte:	C 30/37 bis C 50/60		
Betondeckung:	c = 2,5 cm bis 5,0 cm		

- Alle Kanten ohne Fase
- Sondermaße nur auf Anfrage
- Falls vorhanden, darf das Verlegen der "oberen" Fundamentbewehrung erst nach dem Versetzen der Köcherhäse erfolgen

- Betongüte: \geq C 30/37 bzw. je nach statischer Erfordernis
- Abmessungen als Standardköcher 100/100/75 oder 110/110/90 + Standeisen für eine Ort betonplatte vorgefertigt. Die maximalen Abmessungen sind: 2,50 m in der Länge / Breite und 1,50 m in der Höhe
- Diese Köcherhäse können auch mit angeformter Fundamentplatte hergestellt werden
- Die Innenwände sind profiliert zur kraftschlüssigen Aufnahme von Fertigteilstützen

Kostenvergleich: Carbon vs. Stahl

Betrachtet man die Kosten, so erscheint auf den ersten Blick Carbonbeton als die deutlich teurere Variante: Ein Kilogramm Stahl kostet aktuell 1 Euro und 1 Kilogramm Carbon etwa 16 Euro. Carbon ist allerdings viermal leichter und bis zu sechsmal tragfähiger als Stahl und erzielt somit eine 24-fache Leistungsfähigkeit.

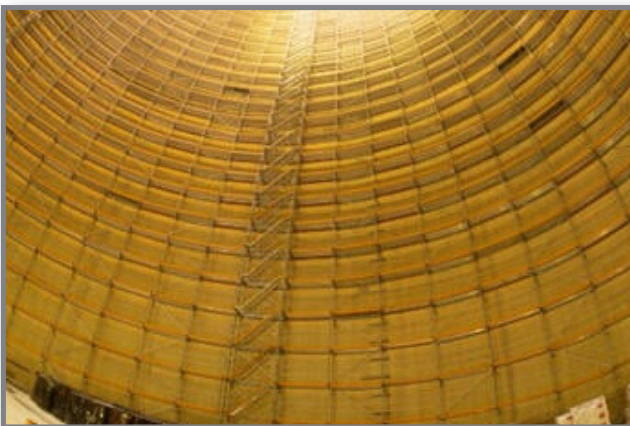
Zahlreiche bereits umgesetzte Projekte verdeutlichen, dass der Einsatz von Carbonbeton nicht zwangsläufig mit hohen Kosten verbunden sein muss. In einer öffentlichen Ausschreibung für die Instandhaltung einer Eisenbahnbrücke in Naila setzte sich Carbonbeton gegenüber Stahlbeton durch. Ausschlaggebend war die kostengünstige und rationelle Technologie bei der Instandsetzung. Bei der Sanierung der Bahnsteige der Deutschen Bahn kam es in erster Linie auf die Schnelligkeit an. In diesem Fall waren nicht die Materialkosten entscheidend, sondern die Kosten der Sperrzeiten der Bahnstrecke, denn durch die Leichtigkeit der Carbonbeton-Fertigteile konnte beim Einbau kostbare Zeit eingespart werden.

Quelle: <https://www.haus.de/bauen/carbonbeton-cube-dresden#a-312526-kostenvergleich-carbon-vs-stahl>

Kommentar von Walter Back:

Carbonbeton ist eine Erfindung, die in Ostdeutschland gemacht wurde. Dieses Material empfehle ich anstatt Stahl, weil es die sechsfache Tragkraft bringt als Verstärkung für die VzT 6-Träger (die seitlichen Wände der VzT 6).

Um die Wirtschaftskraft in Ostdeutschland zu stärken, müsste auch die Fertigung dorthin verlegt werden.



Links: Ein Doppelkammersilo in Uelzen wurde unter Verwendung von Carbonbeton saniert.
Rechts: Eine mit Carbonbeton sanierte Eisenbahnbrücke steht in Naila.

Foto: Ammar Al-Jamous / T. Strobel

Carbon-Brücken sind echter Fortschritt

Sehr vorteilhaft wäre, die VzT 6 teils mit Carbonzement herzustellen. Carbon-Zementbrücken wiegen etwa die Hälfte von Stahlbetonbrücken. Carbon hat zudem eine 6-fach höhere Zugfestigkeit als Stahl und rostet nicht. Da das einmal gedachte Holz für die VzT 6 fast restlos ins Ausland verkauft ist, bietet sich an, die VzT 6-Segmente aus Carbonzement herzustellen, weil man längere VzT 6-Segmente verwenden und größere Stützabstände wählen kann. Da in einiger Zeit zigtausende Windräder entsorgt werden müssen, kann man die Sondermüll-Windradflügel als Verankerung der Stützen-Fundamente für die VzT 6 im Meeresboden verwenden.

Und die Windradindustrie kann neue VzT-Teile aus Carbonzement herstellen. Dadurch braucht man ihnen keinen Ausgleich für Gewinnverlust zu zahlen.

Das und Weiteres trägt dazu bei, dass zwischen der VzT 6 aus Leimholz und Stahl und der VzT 6 aus Carbonzement kein großer Preisunterschied mehr anfällt. Denn Stahl ist teurer geworden.

Quellen: u.a. www.solidian.com

Datenblatt Nr. 4 110

Noch ist der Anstieg des Meeresspiegels nicht spürbar, doch beim Blick auf Zukunftsprognosen wird deutlich: Da rauscht eine gewaltige Flut auf uns zu. Für den Notfall sollten wir uns auf das aufwendigste Bauprojekt der Welt einstellen: zwei Staudämme, um die Nordsee vom Atlantischen Ozean zu trennen. "Der Plan ist verrückt, aber wir wollen eine Diskussion anstoßen", sagt Joakim Kjellsson vom Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel, im Interview mit ntv.de.

ntv.de: Sie und Ihr niederländischer Kollege Sjoerd Groeskamp haben einen Plan entworfen, wie man die Küstenregionen Nordeuropas vor Überflutung schützen könnte. Wie sieht der Plan aus?

Joakim Kjellsson: Wir empfehlen für diesen Fall, die Nordsee einzuschließen. In diesem Szenario bräuchte man zwei Staudämme. Wir haben einige Berechnungen und Computersimulationen durchgeführt und dabei herausgefunden, dass die optimale Lösung wahrscheinlich ein Staudamm wäre, der den Ärmelkanal so weit wie möglich im Westen durchquert, also zwischen Plymouth in Südengland und Brest in Nordfrankreich. Und dann würde der zweite Damm von der Nordspitze Schottlands nach Norwegen führen, also von Aberdeen nach Bergen.

Wie lang und groß wären die beiden Staudämme in diesem Fall?

Wir reden insgesamt über mehr als 600 Kilometer. Der erste Staudamm zwischen England und Frankreich wäre etwa 150 bis 160 Kilometer lang. Der zweite zwischen Schottland und Norwegen wäre natürlich deutlich länger, da reden wir über fast 500 Kilometer. In der Nähe der norwegischen Küste wäre der Bau auch am kompliziertesten, weil die Nordsee dort über 300 Meter tief ist. Es wäre also nicht nur der mit Abstand längste Staudamm, sondern auch der tiefste auf der Welt. Wir bräuchten eine riesige Menge an Baumaterialien.

Wie groß ist denn das Problem des steigenden Meeresspiegels?

Momentan steigt der Meeresspiegel nur um ein paar Millimeter pro Jahr. Ich weiß, das klingt nicht nach viel, das ist ja nicht mal die Länge eines Fingernagels. Aber man muss bedenken, dass sich der Anstieg Jahr für Jahr beschleunigt. Das könnte für künftige Generation schlimme Folgen haben. Manche Berechnungen gehen davon aus, dass der Meeresspiegel bis Ende des Jahrhunderts schon um bis zu einen Meter ansteigen könnte. Und wenn wir nichts gegen den Klimawandel tun, die CO₂-Emissionen nicht reduzieren und es nicht schaffen, die Erderwärmung zu stoppen, könnten wir im Jahr 2500 bereits einen fünf bis zehn Meter höheren Meeresspiegel haben.

Wie viele Menschen würde ein derart stark steigender Meeresspiegel betreffen? Welche Länder sind gefährdet?

Wir gehen von 25 bis 30 Millionen aus. Vor allem die Niederlande haben mit dem Problem zu kämpfen. Aber auch Deutschland ist teils in der gefährlichen Zone, genauso wie Dänemark, mein Heimatland Schweden und die weiteren nordeuropäischen Länder. Zwar wächst das

Sjoerd Groeskamp
@Sjoerd Groeskamp

#NEED is a dramatic solution. Yet it is merely reflection the scale of solutions required if climate mitigation fails. In whatever form such solution come, they will be impactful. Are you opposed to solutions such as **#NEED**? Then contribute to climate mitigation now. Links below.

Land in Teilen Skandinaviens seit der letzten Eiszeit noch immer um einige Millimeter pro Jahr. Aber irgendwann wird der Meeresspiegel wahrscheinlich schneller steigen als das Land. Es ist also ein Problem, das auch Skandinavien einholen wird.

Was würde solch ein gigantisches Staudamm-Projekt kosten?

Wir haben uns zwei der größten Dämme der Welt angesehen. Einer in den Niederlanden und einer in Südkorea. Und wenn Sie einfach davon ausgehen, dass ein vielfach größerer Damm genauso viel teurer wäre, dann kommen wir auf Kosten von 250 bis 550 Milliarden Euro. Es gibt aber noch viele Unwägbarkeiten hinsichtlich der Kosten, weil zum Beispiel noch niemand bis zu so einer Tiefe gebaut hat.

Welche Folgen hätte das Projekt für die Schifffahrtsindustrie?

Man könnte natürlich eine Art Schleusentor haben, um eine Schifffahrtsindustrie zu unterhalten, in der Schiffe etwa aus Hamburg kommend aus der Nordsee raus in die Welt fahren. Eine Alternative könnte aber sein, dass man den größten Teil der Schifffahrt direkt zu den Dämmen verlagert. Und dann könnte man oben auf den Dämmen Straßen, Züge oder andere Transportsysteme installieren. Aber das ist eine Menge Spekulation.

Gibt es denn keine unkomplizierteren Alternativen zu Ihrem Vorschlag?

Eine Lösung wäre, die Küstenbewohner umzusiedeln, was für die Menschen und auch für die Wirtschaft aber natürlich nicht schön wäre. Die andere Alternative wäre es, dass jede betroffene Nation ihren eigenen Staudamm entlang der Küste baut. Oder aber man baut zwei massive Staudämme im Meer, um so alle betroffenen Länder auf einmal zu schützen. Wir kommen in unserer Arbeit zum Ergebnis, dass das im Vergleich zu nationalen Maßnahmen oder zur Migration von Menschen tatsächlich die beste Lösung wäre.

Glauben Sie denn wirklich, dass sich Ihr Vorschlag durchsetzen ließe?

Wir hoffen, dass durch diesen Lösungsvorschlag, der zugegebenermaßen sehr dramatisch und sehr verrückt klingt, eine Diskussion darüber beginnt, welche extremen Lösungen wir tatsächlich anwenden müssen, wenn wir nicht früh genug auf den Klimawandel reagieren. Die eindeutig beste Lösung besteht darin, unsere CO₂-Emissionen so schnell wie möglich zu senken, die Erderwärmung und den Anstieg des Meeresspiegels zu stoppen, bevor wir diese Art extremer Lösungen ernsthaft in Betracht ziehen müssen.

Mit Joakim Kjellsson sprach Kevin Schulte

So., 1. März 2020 – Staudämme gegen die Flut: “Wir empfehlen, die Nordsee einzuschließen.” – n-tv.de

Quelle: <https://www.n-tv.de/wissen/Wir-empfehlen-die-Nordsee-einzuschliessen-article21606032.html>



PANORAMA 08.12.19 | 03:06 MIN

“Ganze Städte umsiedeln?”

Deutsche Deiche sind zu niedrig für Meeresspiegelanstieg