

Konzept Cargo sous terrain zuhanden des Bundesamtes für Verkehr
Förderverein Cargo sous terrain, 16.11.2016

Inhaltsverzeichnis:

1. Kurze Vorstellung von Cargo sous terrain	2
2. Das Funktionsprinzip von Cargo sous terrain	3
2.1 Die wichtigsten Elemente	3
2.2 Kunden und Nutzniesser von Cargo sous terrain	4
2.3 Welche Waren transportiert Cargo sous terrain?	4
2.4 Warenmengen im System CST	4
2.5 Einspeisen der Güter ins System	5
3. Bedarf und Chancen mit Cargo sous terrain	5
4. Wer steht hinter Cargo sous terrain?	6
4.1 Die Trägerschaft	6
4.2 Die künftige Besitzerstruktur	7
5. Was sind die Auswirkungen von Cargo sous terrain?	8
5.1 CST als Treiber für kommende Entwicklungen im Gütertransport	8
5.2 City-Logistik	9
5.3 Ökologische Vorteile	10
5.4 Positive volkswirtschaftliche Effekte	10
6. Privatwirtschaftliche Finanzierung	11
7. CST-Bundesgesetz	11
8. Wie sehen die kommenden Schritte aus?	12

1. Kurze Vorstellung von Cargo sous terrain

Cargo sous terrain (CST) steht für ein neues Gesamtlogistiksystem, das die heutigen Gütertransporte und Logistiksysteme ab seiner Inbetriebnahme entlasten und ergänzen wird. Mit zunehmendem Netzausbau von CST werden sich immer mehr neuartige Logistik- und Versorgungssysteme etablieren können, welche dem digitalen Zeitalter entsprechen. CST ist eine privat finanzierte Transport-Infrastruktur ausschliesslich für Güter. Das Gesamtsystem umfasst unterirdische Transporttunnels zwischen den Zentren und die Feinverteilung der Güter im Stadtraum (City-Logistik). Somit ist CST ein Gesamtlogistik-Anbieter „von der Quelle bis zur Senke“ mit eigenen Transportwegen und -mitteln, der Lieferungen von jedem angeschlossenen Industrie- und Logistikraum in jede Stadt des Netzes beziehungsweise zu anderen angeschlossenen Räumen anbietet.

Der Förderverein CST hat 2014-2016 in zwei Phasen eine detaillierte Machbarkeitsstudie¹ durchgeführt, für die er insgesamt CHF 4 Mio. aufgewendet hat. Daran beteiligt waren schweizerische Fachleute aus den für CST relevanten Bereichen (Transport, Logistik, Detailhandel, Verkehr, Telekom, Energie – siehe Kap. 4). Die Zahlen und Fakten in diesem Dokument basieren auf dieser Grundlage, welche auch dem Bundesamt für Verkehr (BAV) zur Verfügung gestellt wurde. Die Studien zeigen nachweisbar auf, dass das System CST in technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht realisierbar, für private Investoren attraktiv und gleichzeitig für Umwelt und Gesellschaft vorteilhaft ist. Die erste Teilstrecke von Härkingen-Niederbipp bis Zürich kann im Jahr 2030 in Betrieb gehen. Danach soll CST bis etwa 2045 stufenweise zu einem gesamtschweizerischen Netz ausgebaut, in dem sich Güter nahtlos von Genf bis St. Gallen und von Basel bis Luzern transportieren lassen, mit Anbindung aller anderen Transportsysteme. Das CST-System besitzt an den Zugangspunkten (Hubs) eine Art „Bahnhöfe“ mit automatisiertem Gütertausch. CST wird ab der Realisierung eine bedeutende Entlastung der Umwelt bringen: Pro transportierte Tonne Güter sinkt der CO₂-Ausstoss um bis zu 80 % im Vergleich zu heute. CST bringt zudem eine Lärmreduktion von 50 %, die vor allem in den Städten wirksam wird.

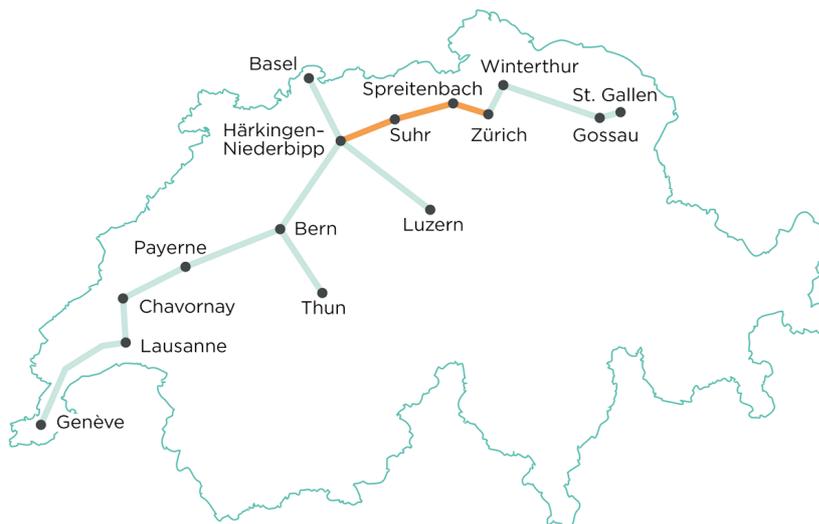


Abb. 1: Das gesamtschweizerische Streckennetz von Cargo sous terrain, orange: erste Etappe

¹ Proof of Concept II - Bericht zur vertieften Machbarkeitsstudie "Cargo sous terrain" vom 22. August 2016

2. Das Funktionsprinzip von Cargo sous terrain

2.1 Die wichtigsten Elemente

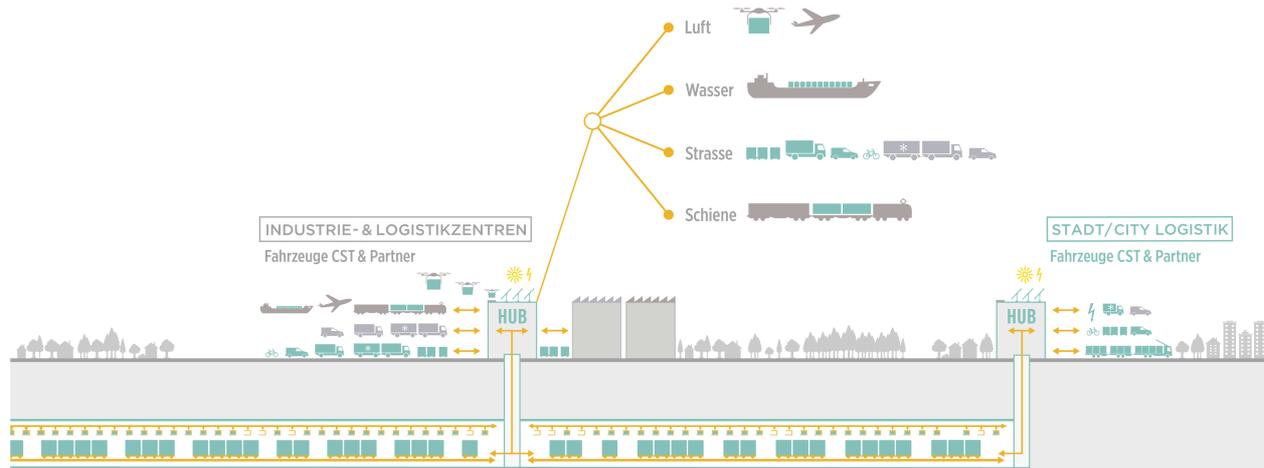


Abb. 2: Systemgrafik von Cargo sous terrain

CST nutzt einen dreispurigen Tunnel, der rund um die Uhr in Betrieb ist. An den Zugangspunkten (Hubs) können Güter auf Paletten und Behälter vollautomatisch über Schächte mit Liften ins System eingespeist oder diesem entnommen werden. Im Tunnel verkehren selbstfahrende Fahrzeuge auf Rädern (jedes mit eigenem elektrischem Antrieb über eine Induktionsschiene) mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 30 km/h. Die Fahrzeuge laufen automatisiert, können bei Bedarf die Spur wechseln und eine bis vier Paletten (oder entsprechend dimensionierte Behälter, auch für Schüttgut) aufnehmen. Bei Bedarf sind sie gekühlt. Für den schnellen Transport von Kleingütern und Kleinmengen wie zum Beispiel Bücher, Medikamente und andere zu verteilende Artikel verfügt CST im oberen Tunnelbereich über eine Behälterhängebahn mit doppelter Geschwindigkeit im Vergleich zu den Radfahrzeugen im Tunnel.

An den Hubs bestehen automatisierte Schnittstellen zu allen am Ort verfügbaren Verkehrsträgern. Das Zusammenspiel des Gesamtsystems von den Hubs bis zur Auslieferung in der City und umgekehrt wird durch ein integriertes und intelligentes Steuerungssystem sichergestellt, das in der Verantwortung einer Betreibergesellschaft CST liegt. Diese bedient alle Kundinnen und Kunden nach dem Prinzip „Gleicher Preis für gleiche Leistung“, also diskriminierungsfrei. Das Steuerungssystem ist so konzipiert, dass es eine nahtlose Verlinkung mit der IT und den Geschäftsprozessen der Logistiker und Endkunden erlaubt.

In den städtischen Zentren bietet CST mit der City-Logistik eine Lösung zur Entlastung der stark belasteten Ballungsräume. Durch die Bündelung der Warenströme unterschiedlicher Produzenten und Verlager im CST-Tunnel ist die wichtigste Voraussetzung für eine funktionierende City-Logistik bereits erfüllt. Mit gebündelten und koordinierten Zustell- und Abholtouren können die Fahrten für die Güterauslieferung in den Städten um 30 % reduziert werden. Der Verkehrsfluss in den Städten wird sich wesentlich verbessern, die Lärmbelastung durch schwere Güterfahrzeuge um bis zu 50 % abnehmen.

2.2 Kunden und Nutzniesser von Cargo sous terrain

Nachfolgende Kundengruppen werden voraussichtlich Gesamt- oder Teilleistungen von CST nutzen:

- Detailhandel (z.B. Nahrungsmittel, Bekleidung, Gesundheit, Wohnen, Unterhaltung)
- Industrie, Gewerbe (Produktion)
- Paketdienstleister
- Baustoffindustrie
- Gemeinden/Städte (Entsorgung, Recycling)
- Entsorgungsdienstleister
- Logistikdienstleister

Das System richtet sich an gewerbsmässige Kunden. Privatpersonen können CST über die involvierten Logistikdienstleister nutzen und bei diesen Transportdienste buchen.

2.3 Welche Waren transportiert Cargo sous terrain?

Das Transportgut des CST-Systems setzt sich aus folgenden Warengruppen zusammen:

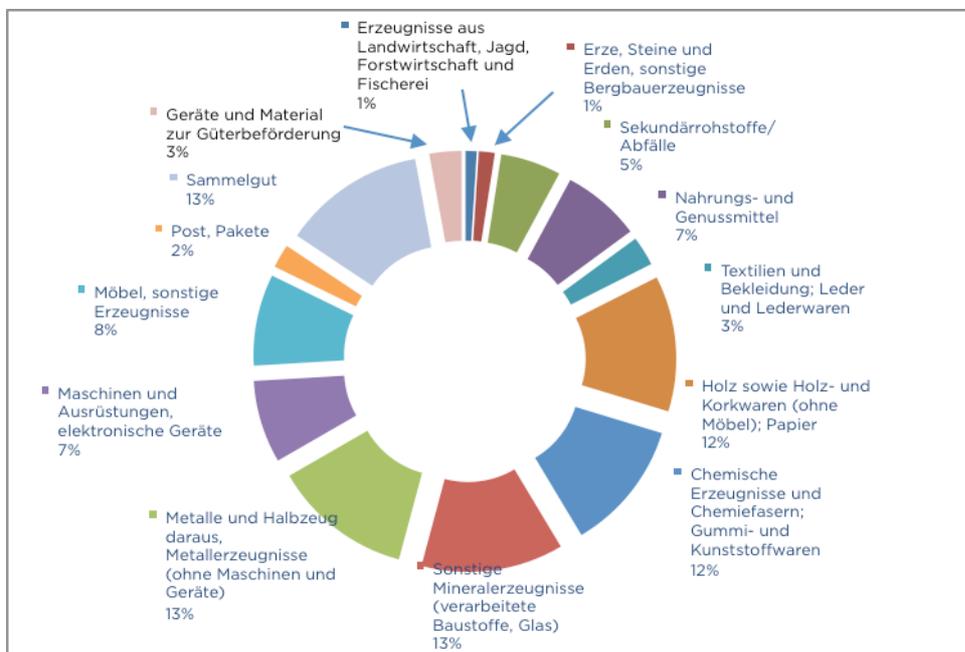


Abb. 3: Warengruppen von Cargo sous terrain

Eine Voraussetzung ist, dass sich die Güter in Palettenform oder in entsprechenden Behältern (bis 3 Meter Länge und 2.40 Meter Höhe) transportieren lassen. Der Transport in einer lückenlosen Kühlkette ist möglich.

2.4 Warenmengen im System CST

Das Marktvolumen, also die Menge an verfügbaren Gütern, welche im System CST transportiert werden können, hat CST im Rahmen der Machbarkeitsstudie berechnet. Ein grosser Teil des Aufwandes ging in die Ermittlung der Gütermengen, welche letztlich die Basis für das Gelingen des Projekts bilden. Dazu wurden ausführliche Interviews mit den Verladern geführt (also den Firmen, welche Transportleistungen nutzen, zum Beispiel Detailhändler und Produzenten). Diese haben CST detaillierten Einblick in ihre

Güterverkehrsaufkommen gewährt, so dass präzise Berechnungen der zu erwartenden Transportmengen möglich waren. Die Abstimmung mit den Verladern bietet Gewähr dafür, dass sich das Gütervolumen realistisch einschätzen lässt, und bestätigt, dass diese das System auch nutzen werden. Zugleich erfolgte eine Abstimmung mit den Güterverkehrsprognosen des Bundes, um die Zunahme modellieren zu können. Diese Berechnungen haben ergeben, dass CST bei Inbetriebnahme der ersten Etappe 2030 eine Transportleistung von 327 Mio. Tonnenkilometern im Tunnel und 93 Mio. Tonnenkilometern in der City-Logistik erwarten kann. Diese Zahlen bilden die Basis für das Finanzmodell und den Businessplan.

2.5 Einspeisen der Güter ins System

CST nimmt mit Ausnahme von Gefahrgut grundsätzlich alle palettierbaren Güter für den Transport entgegen. Da CST ein hochintegriertes Gesamtlogistiksystem ist, das gesamthaft gesteuert wird, muss die Transportleistung zwischen Tunnel und Hub aus einer Hand erfolgen. Die Übergabe ans CST-System erfolgt bei der Hub-Rampe. Die Transportleistung erfolgt nach marktwirtschaftlichen Kriterien und den vorhandenen Beförderungskapazitäten. Das heisst, Kunden mit den gleichen Voraussetzungen erhalten gleiche Konditionen. Verloader, welche selber einen Hub besitzen und betreiben, bekommen für diesen Beitrag an die Infrastruktur einen Rabatt auf die Transportleistung von CST, welcher ihre Zusatzkosten kompensiert. Im Übrigen gilt, dass alle Güter transportiert werden, soweit es die Kapazitäten und die CST-Vorschriften zulassen. Einschränkungen können sich ergeben aus technischen, zeitlichen, system- oder sicherheitsbedingten Umständen. Da es zu CST immer Alternativen geben wird – weil CST gewisse Gütergruppen nicht transportieren kann –, wird mit CST auch kein Monopol entstehen; der Wettbewerb im Transportmarkt ist nicht in Frage gestellt. CST steht mit anderen Gütertransportsystemen im Wettbewerb. Der durchschnittliche Preis im Finanzmodell von CST ist mit den Strassentransportpreisen wettbewerbsfähig.

Zu transportierende Güter (Produkte oder Recyclinggüter) können an einem der geplanten 10 Haupt-Hubs oder an anderen Aufgabepunkten mit entsprechender Infrastruktur (z.B. am Verkaufspunkt) aufgegeben werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Ware durch CST beziehungsweise einen durch CST beauftragten Dritten beim Verloader abholen zu lassen. Die Auslieferung erfolgt durch CST oder einen beauftragten Dritten ab dem Zielhub bis zum Verkaufspunkt oder einer speziellen Abholstation für Selbstabholer. Im oberirdisch geführten Vor- und Nachlauf setzt CST elektrisch angetriebene Fahrzeuge ein, die automatisch be- und entladen werden. Die Auslieferung erfolgt je nach Art der Güter wesensgerecht in unterschiedlich grossen Fahrzeugen. Dabei sind vom Lastenfahrrad über Lieferwagen bis zum LKW alle Fahrzeugtypen denkbar.

3. Bedarf und Chancen mit Cargo sous terrain

Lösungen zum Auffangen und Separieren der zunehmenden Verkehrsströme sind ein dringendes Anliegen im Interesse der Wirtschaft und der ganzen Gesellschaft. Die wichtigsten Gründe dafür sind Güterverkehrsprognosen, welche einen Zuwachs von 37 % zwischen 2010 und 2040 erwarten lassen, die zunehmende Kleinteiligkeit der Transportbedürfnisse und der Trend hin zu kontinuierlicher Beförderung. Die Machbarkeitsstudie hat gezeigt, dass CST eine Antwort auf die zunehmenden Engpässe auf Strasse und Schiene bietet, welche sich aus der wirtschaftlichen Entwicklung und der damit verbundenen Verkehrszunahme ergeben werden. Indem es einen Transportweg mit eigenem Trasse nur für Güter eröffnet, hilft es bei der Bewältigung von Kapazitätsproblemen im Verkehr und bei der Vermeidung von Verspätungen, Lieferengpässen und unproduktiven Kosten. Ausserdem mindert es den Druck, bestehende Verkehrswege auszubauen, und die Konkurrenz zwischen Personen- und Güterverkehr um die freien Kapazitäten.

Aus Sicht der Wirtschaft bringt CST Vorteile, da es die bestehenden Logistiksysteme von Grund auf verändern und (kosten-)effizienter, flexibler sowie umweltfreundlicher und zuverlässiger machen wird. Diese Veränderungen der Logistikwelt werden einen positiven Einfluss auf den Alltag der Menschen und der Wirtschaft haben.

Für die Beseitigung von Verkehrsengepässen und die Bewältigung des absehbaren (Güter-) Mehrverkehrs in der Schweiz sind verschiedene Konzepte Gegenstand von aktuellen Diskussionen: Ausbau von Verkehrswegen (insbesondere der Autobahnen), Regulierungen und Einschränkungen der Verkehrsinfrastrukturen (etwa Road Pricing), technische Optimierungen der Verkehrsflüsse, Aufhebung der Nachtfahrverbote bis hin zu Ideen wie Doppelstockautobahnen. Demgegenüber bietet CST im Vergleich mit anderen Konzepten verschiedene Vorteile:

- CST bringt keine Wettbewerbseinschränkungen und keine neuen Regulierungen
- CST bedeutet keine Zunahme von Lärmimmissionen und Umweltbelastung
- CST bietet die Vorteile einer dedizierten Infrastruktur: keine Zielkonflikte Personen-/Güterverkehr, ein neuer Transportweg mit erweiterbaren Kapazitäten statt letztes „Auspressen der Zitrone“
- CST ist landschaftschonend (keine zusätzlichen oberirdischen Bauten, und wenn, nur in Industriegebieten)
- CST ist privat finanziert

4. Wer steht hinter Cargo sous terrain?

4.1 Die Trägerschaft

Träger des Konzepts ist der Förderverein CST. In diesem zusammengeschlossen sind eine Vielzahl von bedeutenden Unternehmen aus den Bereichen Detailhandel, Transport, Logistik, Infrastruktur, Tunnelbau, Verkehrsplanung, Geologie, Energie und Nachhaltigkeit. Die Hauptträger sind (Stand September 2016): Interessengemeinschaft Detailhandel Schweiz (IG DHS; bestehend aus Coop, Manor, Migros und Denner), Rhenus Alpina, Die Mobiliar, Hyperloop One, SQS, SBB Cargo, Swisscom, Die Post, BKW, Mettler2Invest, CSD Ingenieure, Tiefbauamt der Stadt Zürich und CargoTube. Diese Träger haben die 2014-2016 durchgeführte Machbarkeitsstudie grösstenteils finanziert. Auch vom Bund (BAV) kamen finanzielle Mittel, Daten und personelle Ressourcen für die Machbarkeitsabklärung. Das System ist von den Nutzern und Marktakteuren entwickelt und auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten. CST ist im Gespräch mit weiteren wichtigen Unternehmungen der oben erwähnten Branchenzweige mit dem Ziel, sie in das Konsortium zu integrieren. Im Verlauf des ersten Halbjahres 2017 wird der bestehende Förderverein in eine Aktiengesellschaft übergeführt.



Abb. 4: Hauptträger von Cargo sous terrain



Abb. 5: Weitere Mitglieder des Fördervereins

Das breite und positive Echo seit der ersten offiziellen Medieninformation im Januar 2016 unterstreicht das grosse Interesse von Öffentlichkeit, Wirtschaft, Politik und diversen Opinion Leaders an CST.

4.2 Die künftige Besitzerstruktur

Die Ausgestaltung der künftigen Besitzerstruktur geht von einer Trennung der Eigentümer- und Betreiberfunktion des Systems CST aus, wobei institutionelle Investoren der Eigentümer-Trägerschaft langfristige Mittel zur Verfügung stellen.

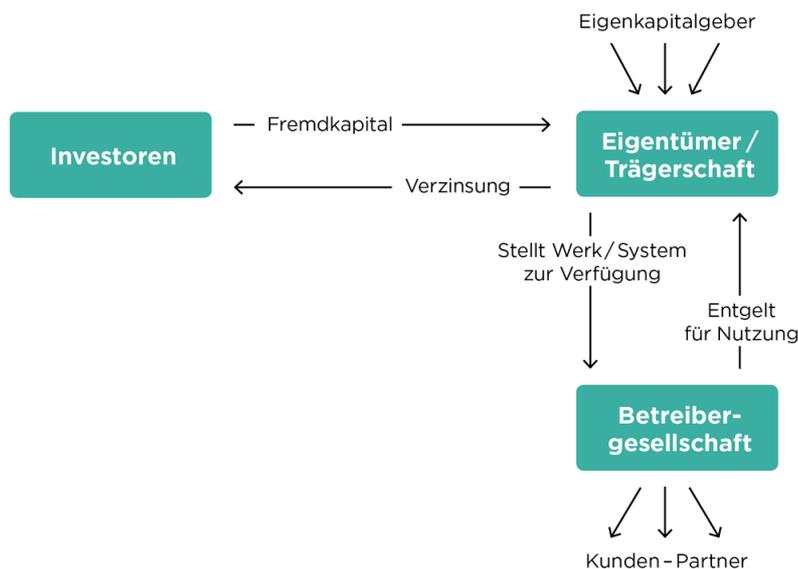


Abb. 6: Vorgesehene Besitzerstruktur von Cargo sous terrain

Die Eigentümergesellschaft übernimmt die Verantwortung für die Erstellung und Finanzierung des CST-Systems. Sie stellt über 5 Jahre jeweils CHF 20 Mio. jährlich als Eigenkapital zur Verfügung, für die erste Phase bis zur Baubewilligung also CHF 100 Mio. Zur breiten Abstützung der Eigentümergesellschaft ist ein Mix aus Mitteln von Industrie- und Logistik-Partnern einerseits und Finanzinvestoren andererseits vorgesehen. Gespräche laufen mit grossen Schweizer Unternehmungen, die heute im Förderverein bereits Hauptträger sind, aber auch

mit weiteren möglichen Teilhabern. Danach folgt die Phase der Werkserstellung, für die Generalunternehmer Eigenkapital und Investoren weitere Finanzmittel beibringen. In der Betriebs- und Wartungsphase schliesslich kommen weitere massgebende Mittel von institutionellen Investoren hinzu.

Die Betreibergesellschaft trägt das Marktrisiko und bezahlt laufend für die Nutzung des CST-Systems. Als CST-Betreiber soll ein Konsortium von Logistikunternehmen mit Einbindung von Nutzern und Verladern auftreten, das die Marktbedürfnisse kennt und in der Lage ist, ein kundenorientiertes, wettbewerbsfähiges Angebot sicherzustellen. Kontakte innerhalb und ausserhalb des Fördervereins sind auch hier im Gang.

Beim Eigentum der Hubs gibt es drei unterschiedliche Varianten:

- Die Hubs gehören integral zum CST-System und damit der Eigentümer-/Trägerschaft
- Die Hubs gehören der Betreibergesellschaft, z.B. ein für CST umgestaltetes Logistikzentrum eines Konsortialpartners
- Die Hubs gehören den Nutzern/Kunden wie z.B. Detailhandels- oder Logistikunternehmen.

Damit das CST-System stabil funktioniert, ist es notwendig, dass die Mehrheit der Haupt-Hubs der Eigentümer-/Trägerschaft gehört. 4 der 10 Haupt-Hubs können voraussichtlich durch Nutzer betrieben werden. Bedingung des CST-Konzepts ist auch für nicht CST-eigene Hubs, dass der diskriminierungsfreie Zugang für alle Nutzer gewährleistet sein muss. Dies wird sichergestellt, indem jedem Hub ein „Bahnhof“ beigeordnet ist, wo alle anderen Verkehrsträger andocken und auch andere Logistikzentren oberirdisch angeschlossen werden können.

5. Was sind die Auswirkungen von Cargo sous terrain?

5.1 CST als Treiber für kommende Entwicklungen im Gütertransport

Heute befindet sich die Wirtschaft an der Schwelle zur vierten industriellen Revolution, genannt Industrie 4.0. Das Internet ermöglicht die Vernetzung von realen und virtuellen Welten hin zum „Internet der Dinge“. Hier setzt das vernetzte und voll digitalisierte "Internet der Logistik" von CST an. In Zukunft wird der kontinuierliche Transport von kleinen Einheiten (Einzelpaletten statt ganze Anhängerzüge) die Logistikwelt prägen. Statt dass grosse Lastenzüge befüllt und Waren zwischengelagert werden, sind die Transporte kleiner, flexibler und dynamischer, vergleichbar den Datenpaketen im Internet. Diese Entwicklung nimmt CST auf und verhilft ihr gleichzeitig zum Durchbruch. CST erlaubt zielgenaue, zeitgerechte Lieferungen von der Produktionsrampe zum Verkaufspunkt und reduziert die Kosten, welche heute bei der Zwischenlagerung, beim Verlad, Staumanagement und Ablad anfallen. Es bietet direkte Wege zwischen Produktion und Handel und vermindert dadurch den Bedarf an Lagerfläche, das Handling und den Aufwand für das Zusammenführen sowie für die Bereitstellung der Paletten und Behälter, der heute für ganze Anhängerzüge anfällt. Dies führt zu viel mehr direkten Transportwegen.

Als Folge davon werden die bestehenden Logistiksysteme effizienter, kostengünstiger und umweltfreundlicher. Dies nützt der Wirtschaft und letztlich auch den Konsumentinnen und Konsumenten, das heisst der ganzen Gesellschaft.

5.2 City-Logistik

CST wird die Städte vom Zulieferverkehr entlasten, da es dank der Warenbündelung in den Tunnels eine effiziente City-Logistik möglich macht. Diese senkt das Güterverkehrsaufkommen in den Städten um 30 %. Im Gegensatz zu bisherigen City-Logistikkonzepten, welche in der Praxis nicht zum Einsatz gekommen sind, besitzt CST ein einmaliges Potenzial für eine funktionierende City-Logistik, weil CST die Waren vieler unterschiedlicher Lieferanten bereits gebündelt zu den 3 City-Hubs am Stadtrand transportiert und schon im Tunnel in die Reihenfolge der Auslieferung bringt. Die anschließende gebündelte Auslieferung ist eine natürliche Fortsetzung dieses Transportprozesses und bedingt keine regulatorischen Vorschriften wie Road Pricing oder einen Zwang zur Bündelung der Warenströme unterschiedlicher Hersteller und Transporteure. In diesem Sinn ist CST ein City-Logistik-Anbieter, der allen Playern faire Konditionen bietet.

Die Hin- und Rücktransporte der von CST auszuliefernden Waren erfolgen in den Zentren mit elektrischen Trolleys, mobilen Hubs und kleineren Verteilfahrzeugen, lärmarm und weitestgehend fahrerlos.

Die City-Logistik ist ein zentrales Element für das Gesamtlogistikangebot, auch zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit des gesamten Systems CST. Sie ist von der Steuerung und dem Angebot her mit den Tunnelkomponenten ebenfalls hoch integriert. In Anbetracht der Bündelungsfähigkeit der Warenströme ist der CST-Tunnel eine notwendige Voraussetzung für das erfolgreiche Funktionieren der City-Logistik.

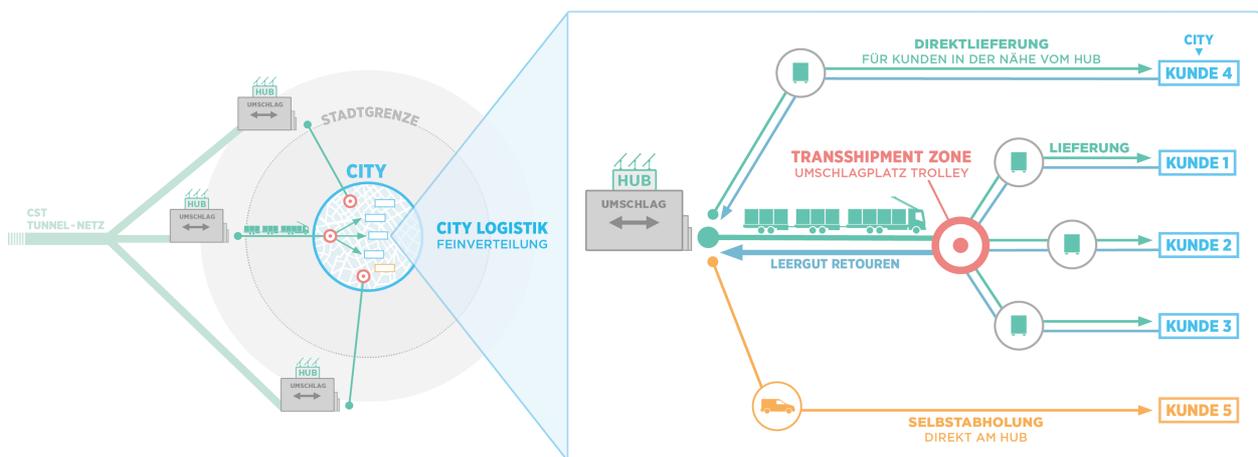


Abb. 7: Künftige City-Logistik mit Cargo sous terrain

5.3 Ökologische Vorteile

Die ökologischen Vorteile von CST sind in einem Life Cycle Assessment (LCA) von einer spezialisierten Firma berechnet worden.² Das LCA zeigt: CST ist ökologisch signifikant besser als andere Transportwege und -systeme. Dies gilt auch unter der Voraussetzung, dass künftig überall elektrisch betriebene LKWs verkehren werden. Pro transportierte Tonne Güter beträgt die Reduktion des CO₂-Ausstosses bis zu 80 %. CST bringt zudem eine Lärmreduktion von 50 %, welche vor allem in den Städten zum Tragen kommt. Die Ökoeffizienz im System CST ist um den Faktor 2,5 grösser als beim LKW-Transport.

Bereits mit der ersten Etappe entlastet CST die (parallel verlaufende) A 1 von 20 % des Schwerverkehrs, was gerade in Stosszeiten eine wichtige Verkehrsreduktion darstellt. Dies spart Gelder für den Ausbau und Unterhalt der Nationalstrassen. Mit den künftigen Ausbaustapen steigen die Entlastungseffekte im Schwerverkehr nochmals an.

Da die Hubstandorte grösstenteils mit bestehenden Logistikzentren kombiniert werden, entsteht kein grosser, neuer oberirdischer Flächenverbrauch. Dies ist möglich, weil die Logistikzentren durch Nutzung des CST-Angebots weniger Platz für die Bereitstellung und Lagerung benötigen.

5.4 Positive volkswirtschaftliche Effekte

Durch die Kompatibilität mit künftigen Entwicklungen in Gütertransport und -logistik – insbesondere den flexiblen Transport kleiner Einheiten – wird CST die bisherige schubweise Versorgung mit möglichst grossen Transportmitteln (Lastwagen oder Eisenbahnwagen) nach und nach ablösen. Die Umschlagplätze können viel kompakter und dezentralisierter angeordnet werden, der Landbedarf für Logistikzentren sinkt. Die Konfektionierung von Paletten kann weitgehend automatisiert und teilweise aus den teuren Flächen in den Zentren auf günstigere Flächen im Umland ausgelagert werden. Die positiven Effekte in den Städten sind im Kapitel 5.1 City-Logistik beschrieben.

Die Fähigkeit von CST, sich wirtschaftlich durchzusetzen, ergibt sich aus der Marktnähe des Konzepts. Garant für diese Marktnähe ist auch die private Finanzierung. Mit Ausnahme eines CST-Gesetzes sind auf Bundesebene keine weiteren Voraussetzungen nötig.

CST ist bodensparend, landschaftsschonend und nachhaltig. Es ist von der CO₂-Abgabe und der LSVA nicht betroffen, transportiert auch in der Nacht und erlaubt der Schweiz mit internationalen Abkommen zum Klimaschutz und zu den Sustainable Development Goals kompatibel zu bleiben. Zudem gibt es ein Exportpotenzial für die Konzepte, Technologien und Patente sowie die Services von CST, was der Schweiz im Ausland ein innovatives Image vermitteln hilft. In diesem Zusammenhang laufen Gespräche mit Institutionen wie der EPFL und interessierten internationalen Partnern.

6. Privatwirtschaftliche Finanzierung

Das privatwirtschaftlich finanzierte System CST orientiert sich am Markt und folgt den Gütertransportbedürfnissen. Die Machbarkeitsstudie hat gezeigt, dass das System sowohl in technischer, rechtlicher wie in wirtschaftlicher Hinsicht selbsttragend realisierbar ist, weil betriebswirtschaftlich interessante Renditen zu erzielen sind. Die Investitionskosten für die erste Etappe betragen gesamthaft 3,4 Mia. Franken, welche privatwirtschaftlich beizubringen sind. Die Machbarkeitsstudie hat ergeben, dass auf der ersten Etappe ein nachgewiesenes Poten-

² Quantis Schweiz/Deutschland: Schlussbericht LCA von Cargo Sous Terrain, 24.03.2015

zial von 327 Mio. Tonnenkilometern an Gütern besteht, welche CST auf Paletten oder in Behältern transportieren kann. Hinzu kommen gegen 100 Mio. Tonnenkilometer in der städtischen Feinverteilung und Entsorgung (City-Logistik). CST orientiert sich an den tiefstmöglichen Preisen des Strassentransports und wird daher gegenüber diesem preislich konkurrenzfähig sein. Mit jedem weiteren Ausbau des Netzes steigen die Rentabilität und der gesellschaftliche Nutzen. Dadurch ist der Anreiz für einen zügigen Weiterausbau gegeben.

Die zweite Phase der CST-Machbarkeitsstudie hat mit dem Finanzmodell belastbare Grundlagen für einen tragfähigen Businessplan ergeben. Mit den eingehend geprüften Zahlen aus dem finanziellen Modell ist für Investoren eine stabile Grundlage für eine Beteiligung gegeben. Das Ziel von CST ist es, institutionelle schweizerische Investoren mit ihren hohen Anforderungen zu gewinnen. Die Wirtschaftlichkeit wird durch die Ausschöpfung von Potenzialen und Kosteneinsparungen laufend verbessert. Auf der Grundlage des Businessplans hat CST die Investorensuche begonnen.

7. CST-Bundesgesetz

Damit CST im gegebenen Zeitraum wie vorgesehen realisiert werden kann, ist die Schaffung einer eigenständigen, möglichst schlanken gesetzlichen Grundlage auf Bundesebene notwendig. Vorgesehen ist, dass einheitliches Recht für die gesamte Strecke über die Kantons Grenzen hinaus gilt. Damit würde eine einheitliche Rechtsgrundlage für das gesamte Netz an die Stelle von kantonalen und kommunalen (Bau-)Bewilligungen treten (Umweltverträglichkeitsprüfungen und Mobilitätskonzepte bleiben jedoch vorbehalten). Das Gesetz wird sinnvollerweise den diskriminierungsfreien Zugang beinhalten, jedoch keine technischen Standards regeln. Wichtig ist diese Grundlage auch für die potenziellen Investoren von CST, welche ihre Mittel unter Vorbehalt des Inkrafttretens des Gesetzes sprechen werden. Wenn der Bundesrat zum Schluss kommt, den Gesetzgebungsprozess in Gang zu setzen, kann die Eröffnung der Vernehmlassung im Sommer 2017 erfolgen. Damit könnte die Behandlung in den Räten 2018 beginnen und ein Beschluss im Winter 2018/19 erfolgen.

8. Wie sehen die kommenden Schritte aus?

Nachdem in der Machbarkeitsstudie die technische, wirtschaftliche und rechtliche Machbarkeit bestätigt wird, befindet sich das Projekt CST gegenwärtig in der Etappe zur Vorbereitung der Umsetzung. Mit der Gründung der AG wird 2017 die notwendige Rechtsform zur Realisierung konstituiert. Danach werden die Aktivitäten für die Phase Baubewilligung in die Aktiengesellschaft überführt. Folgende Themenschwerpunkte sind in Bearbeitung:

- Erstellung eines investorengerechten Businessplans mit verschiedenen Finanzierungsmodell-Varianten
- Investorensuche für Phase Baubewilligung und Sondierung der Investitionsbereitschaft für spätere Phasen
- Überführung der Vereinsaktivitäten in die Aktiengesellschaft
- Gespräche mit Nutzern, Logistikdienstleistern, Verbänden und Technologie-Partnern
- Dialog mit Kantonen und Gemeinden
- Begleitung der CST-Gesetzesarbeiten des BAV.

Die Investoren für die nächste Phase werden die Absicht zur Einzahlung von Eigenkapital für die Planungs- und Projektierungsphase unter dem Vorbehalt bekunden, dass das CST-Gesetz vom Parlament verabschiedet wird. Zeitliche Verschiebungen beim Erlass des CST-Gesetzes hätten direkte Auswirkungen auf die Finanzierung und die zeitgerechte Umsetzung von CST.

Der Grund, warum ein wegweisendes Konzept wie CST zuerst in der Schweiz realisiert werden kann und soll, liegt in der einmaligen Einbindung der Wirtschaft und der künftigen Nutzer sowie in der Verbindung von geografischen Voraussetzungen, technischem Know-how, Kapitalkraft und Innovationsfähigkeit. Dadurch wird sich die Schweiz als Standort international zusätzlich profilieren können.

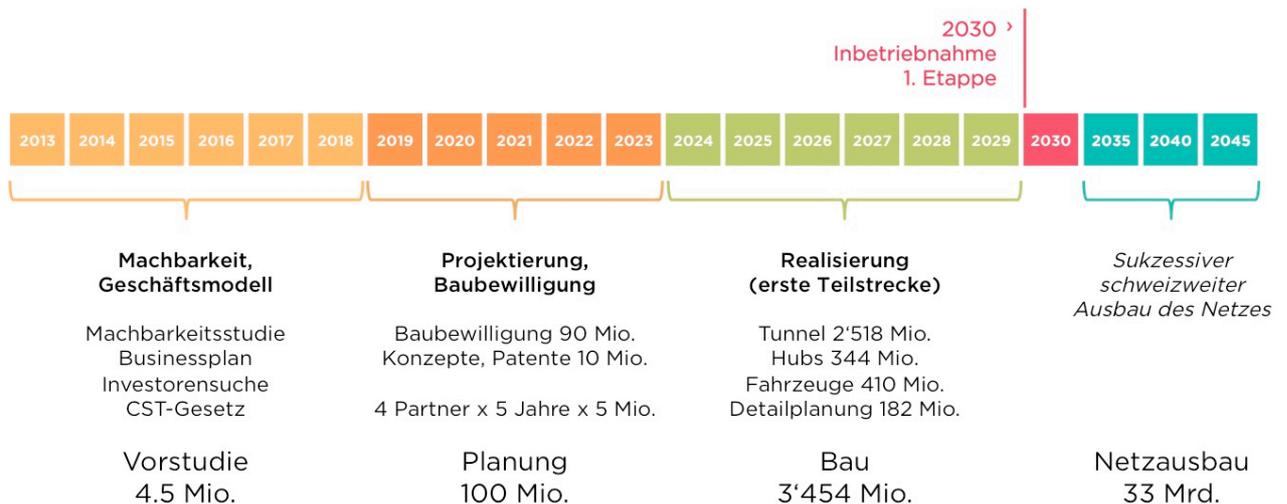


Abb. 8: Zeit- und Finanzierungsplan Cargo sous terrain