

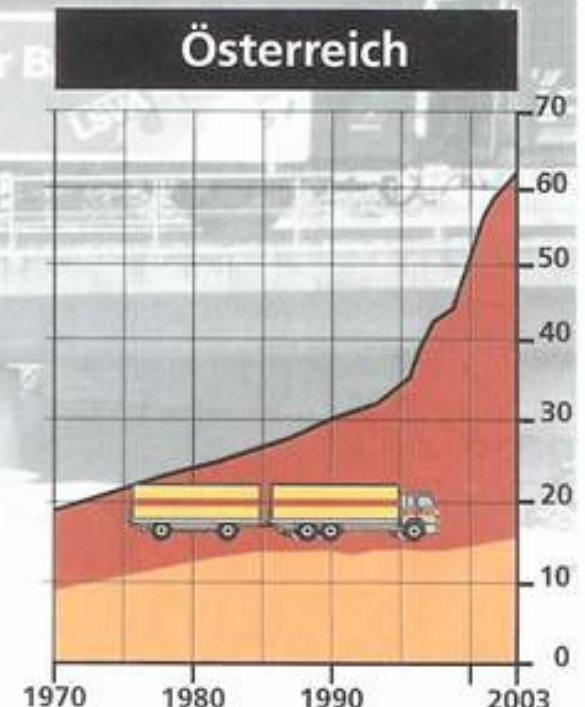
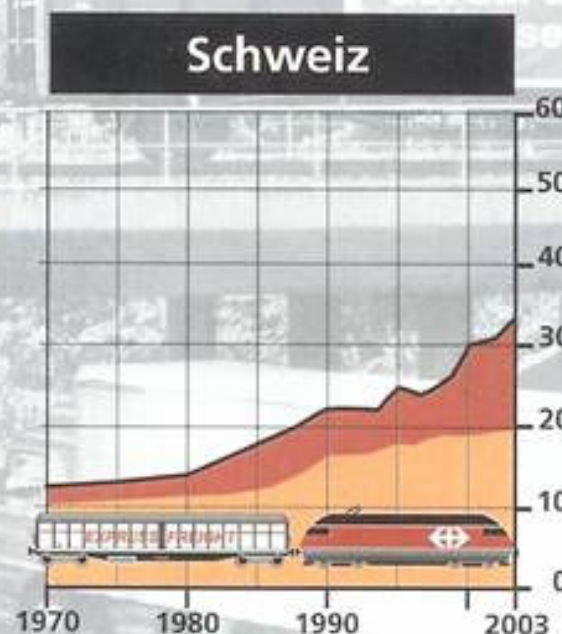
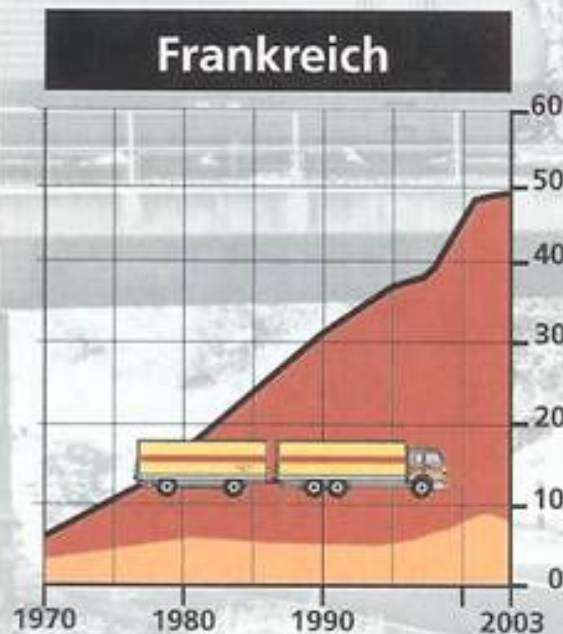
A Gotthard-projekt

DR. SZEPESHÁZI RÓBERT
SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, GYŐR

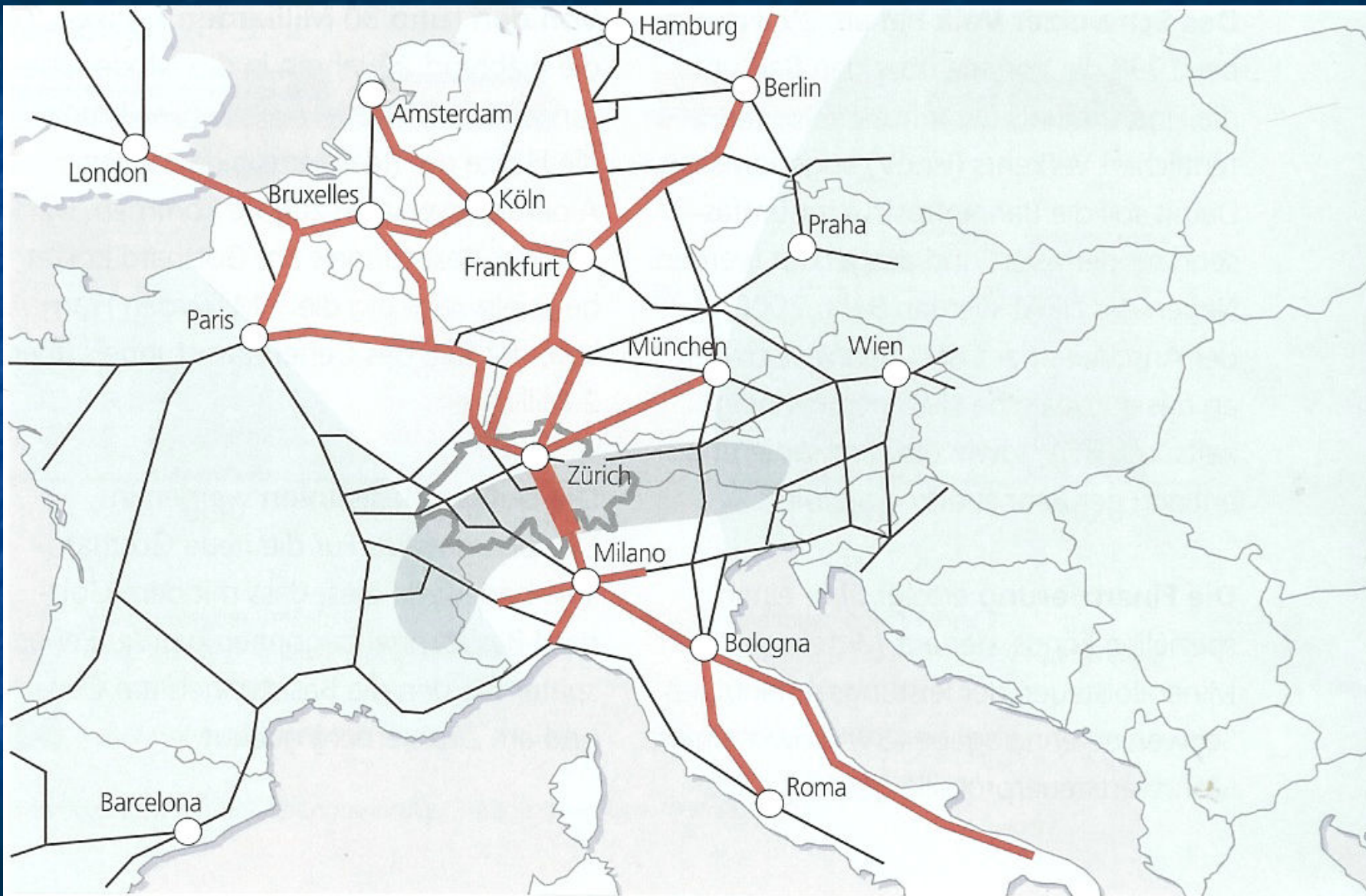
Az európai vasúthálózat terve



A teherforgalom megoszlása az Alpokban



A Gotthard-alagút kulcsszerepe az európai vasúthálózatban

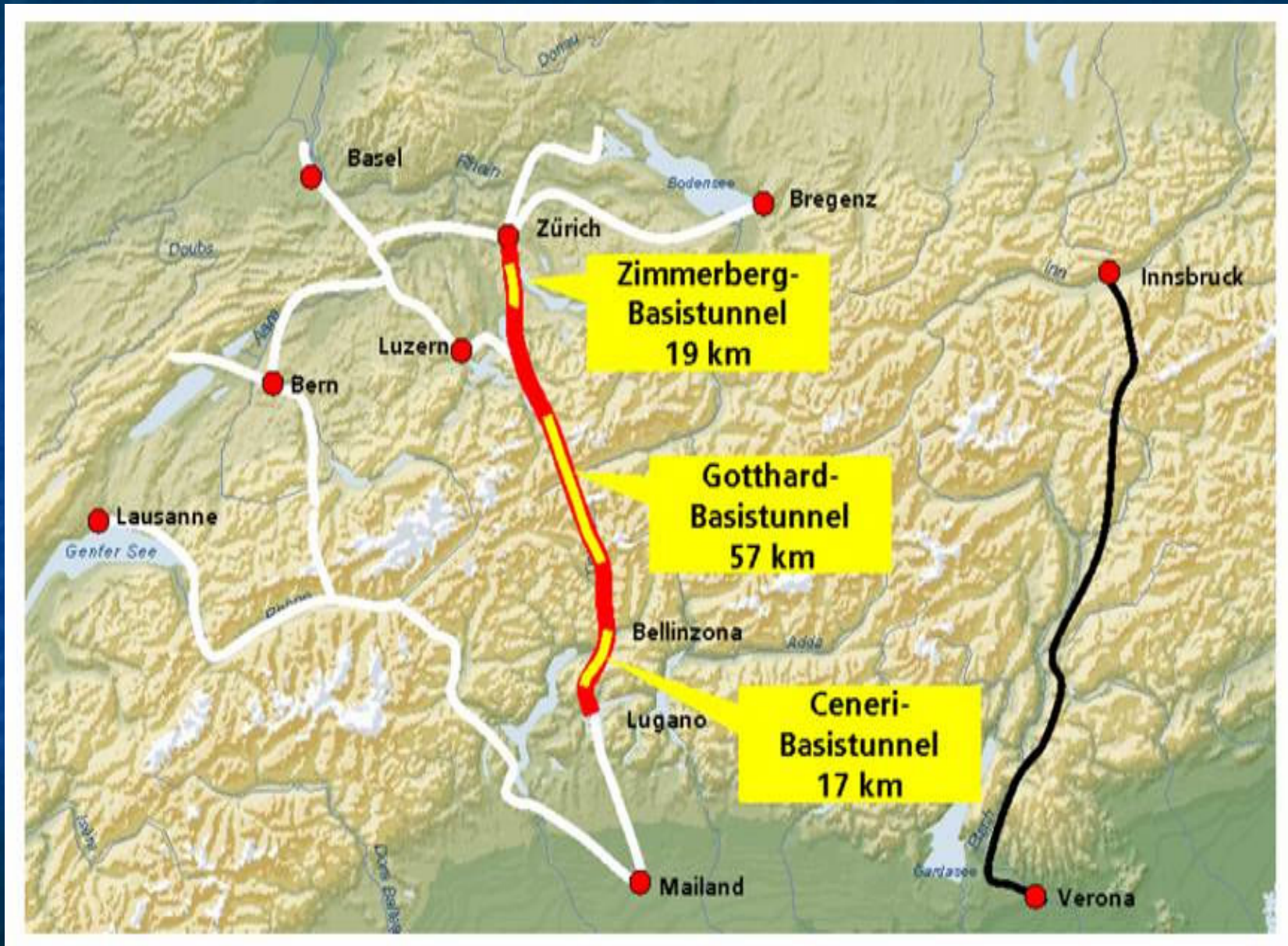


Der Gotthard: die schnellste Querung der Alpen

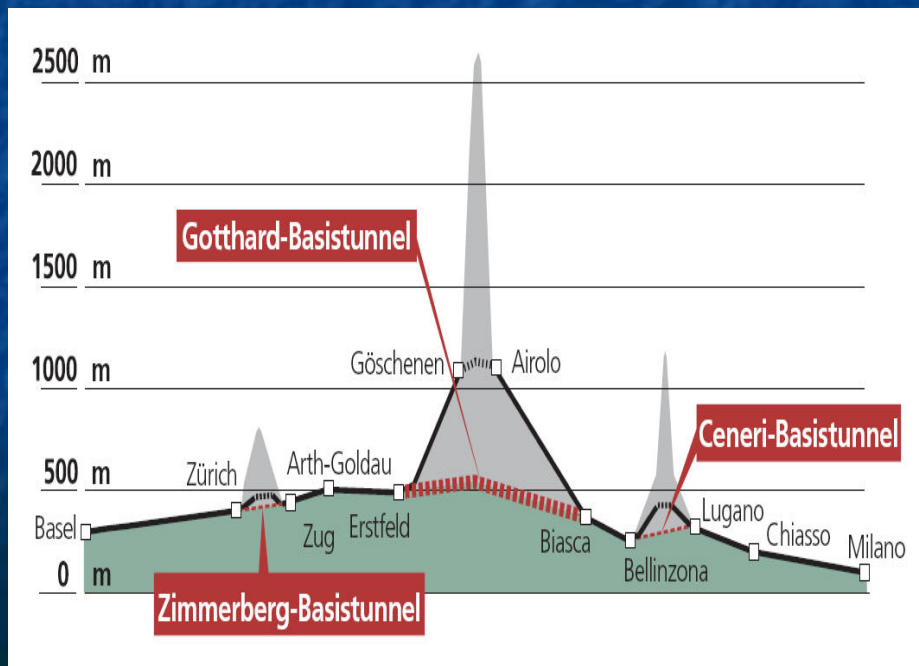
Vasútvonal az Alpokban



A Gotthard-projekt



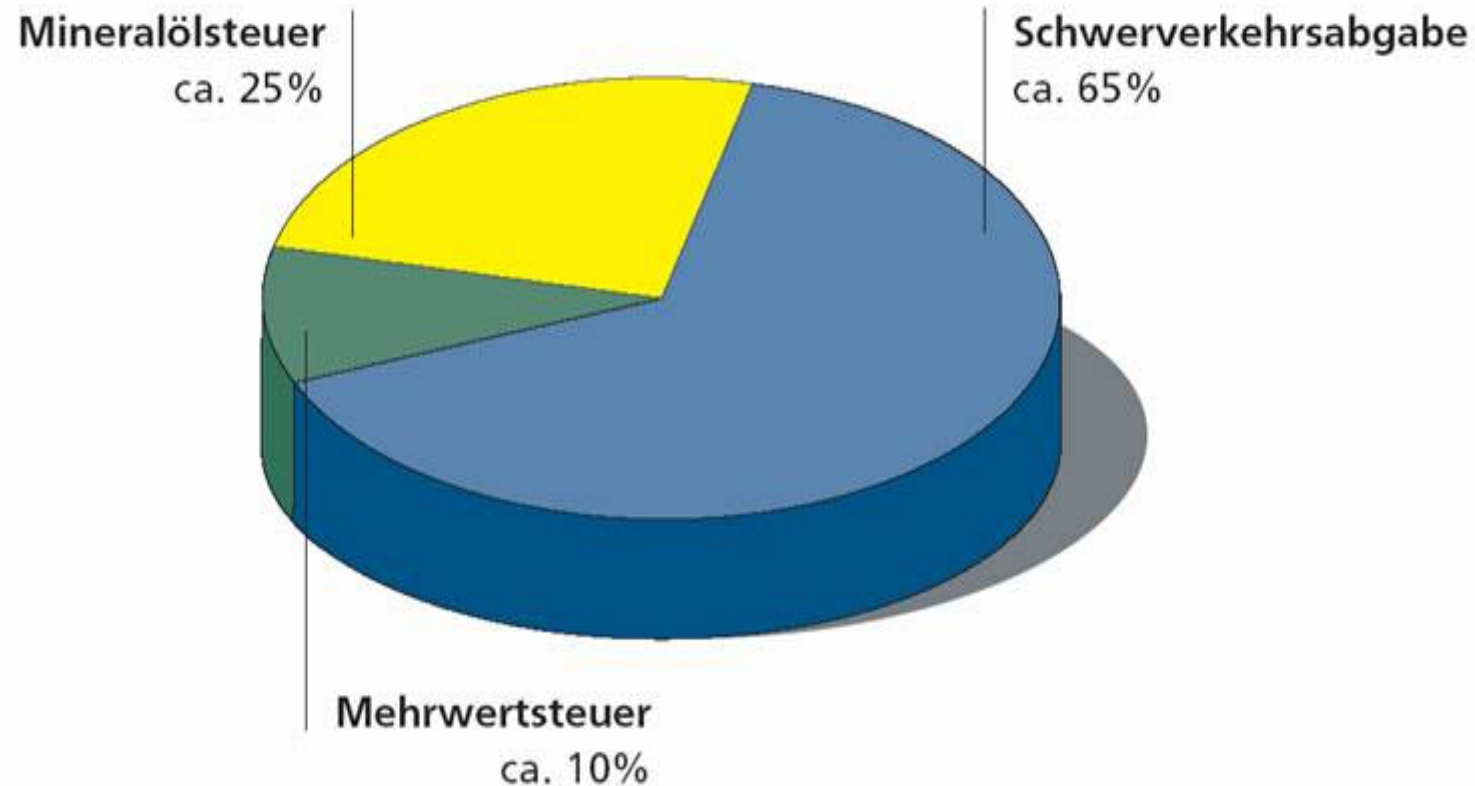
A Gotthard-bázislagút vonalvezetése



Finanszírozás

Modernisierung der Bahn: Die Herkunft der Mittel

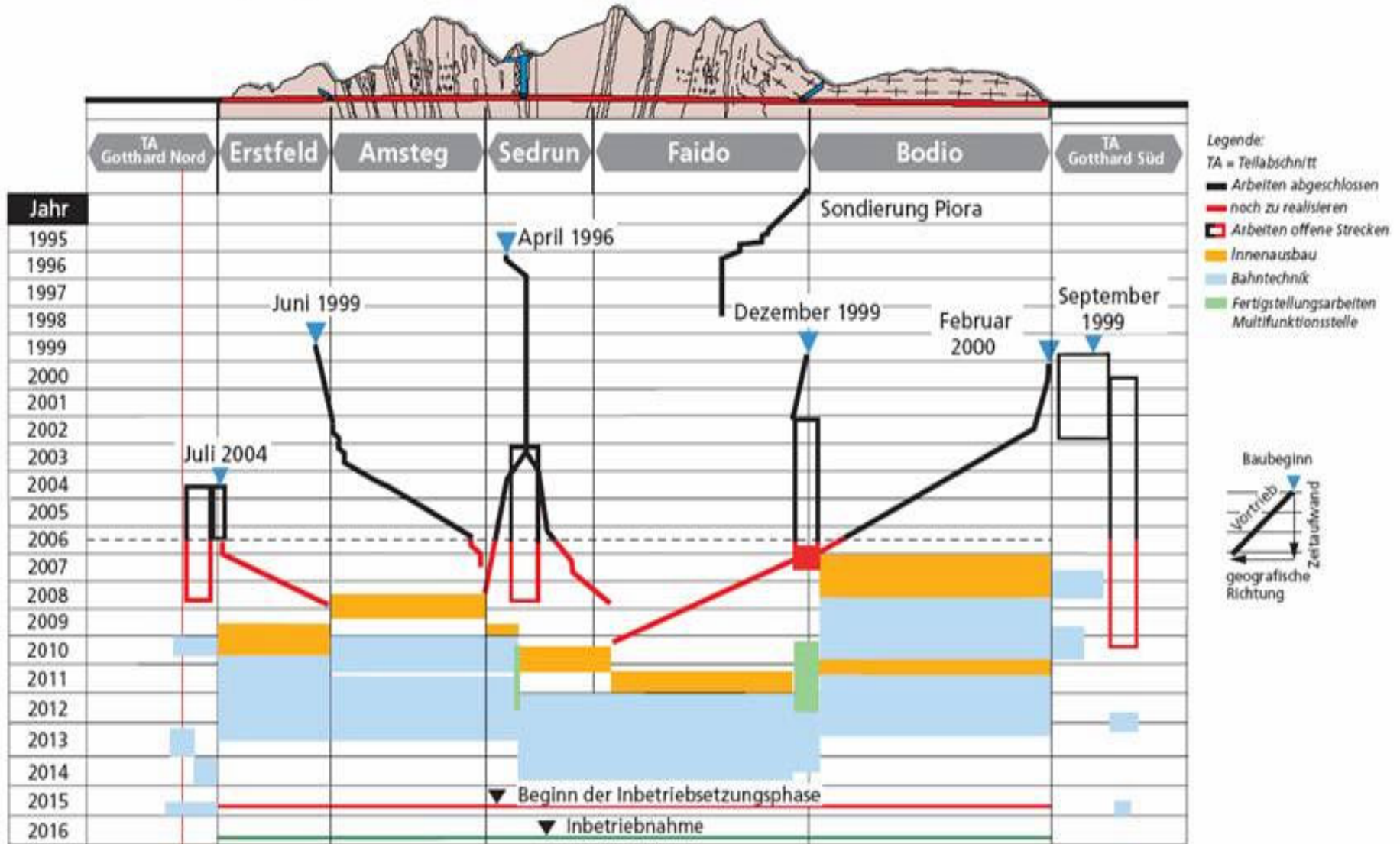
Total rund 30 Mrd. Franken

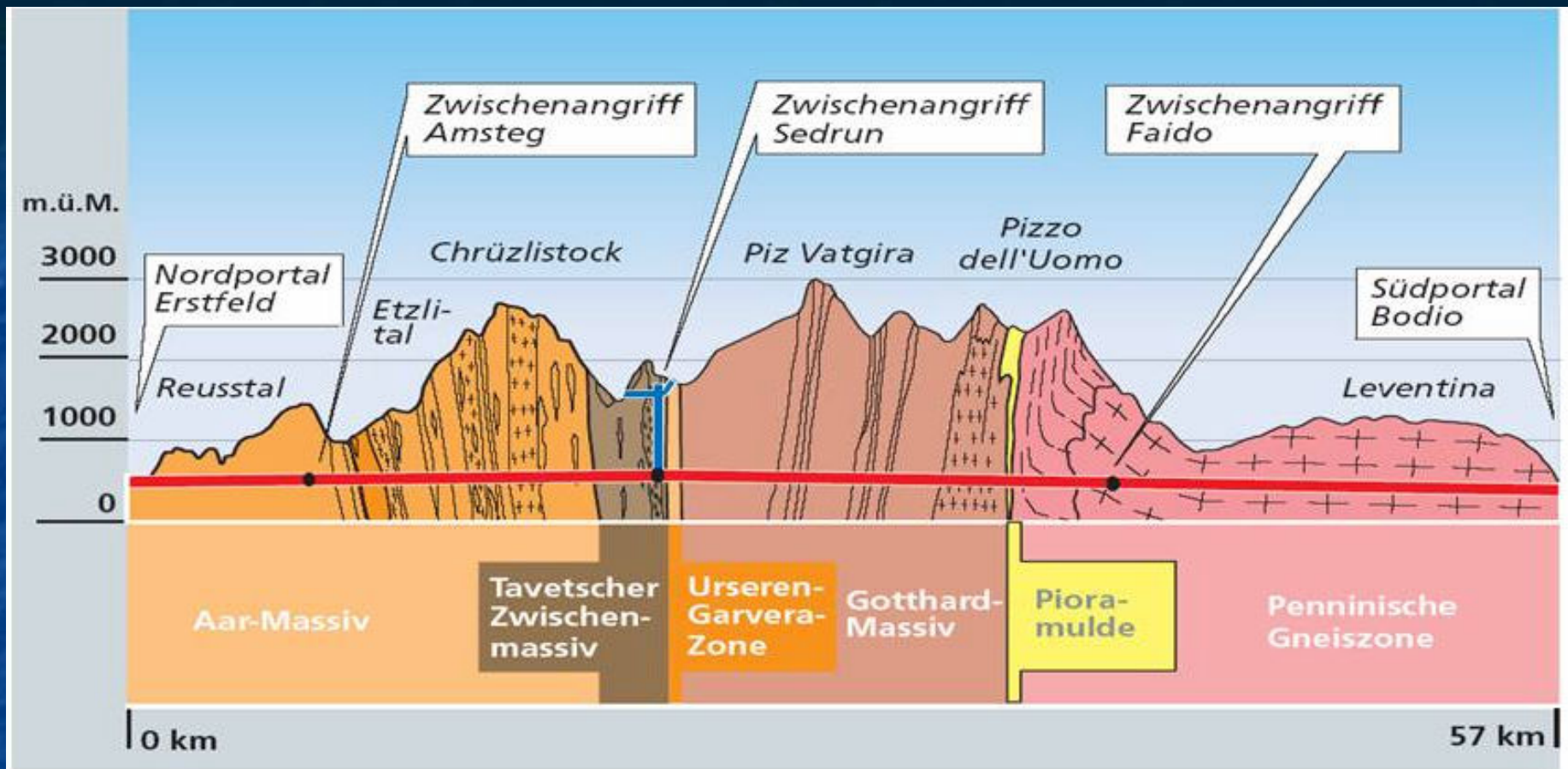


Gotthard - Basistunnel

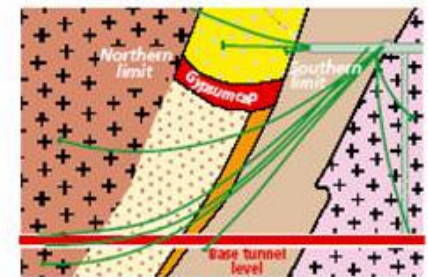
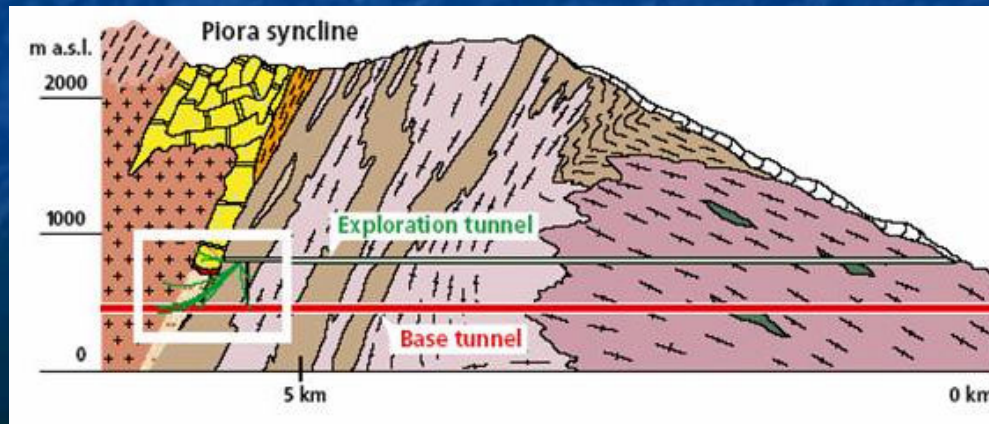
Gesamterminprogramm

Stand Juni 2006

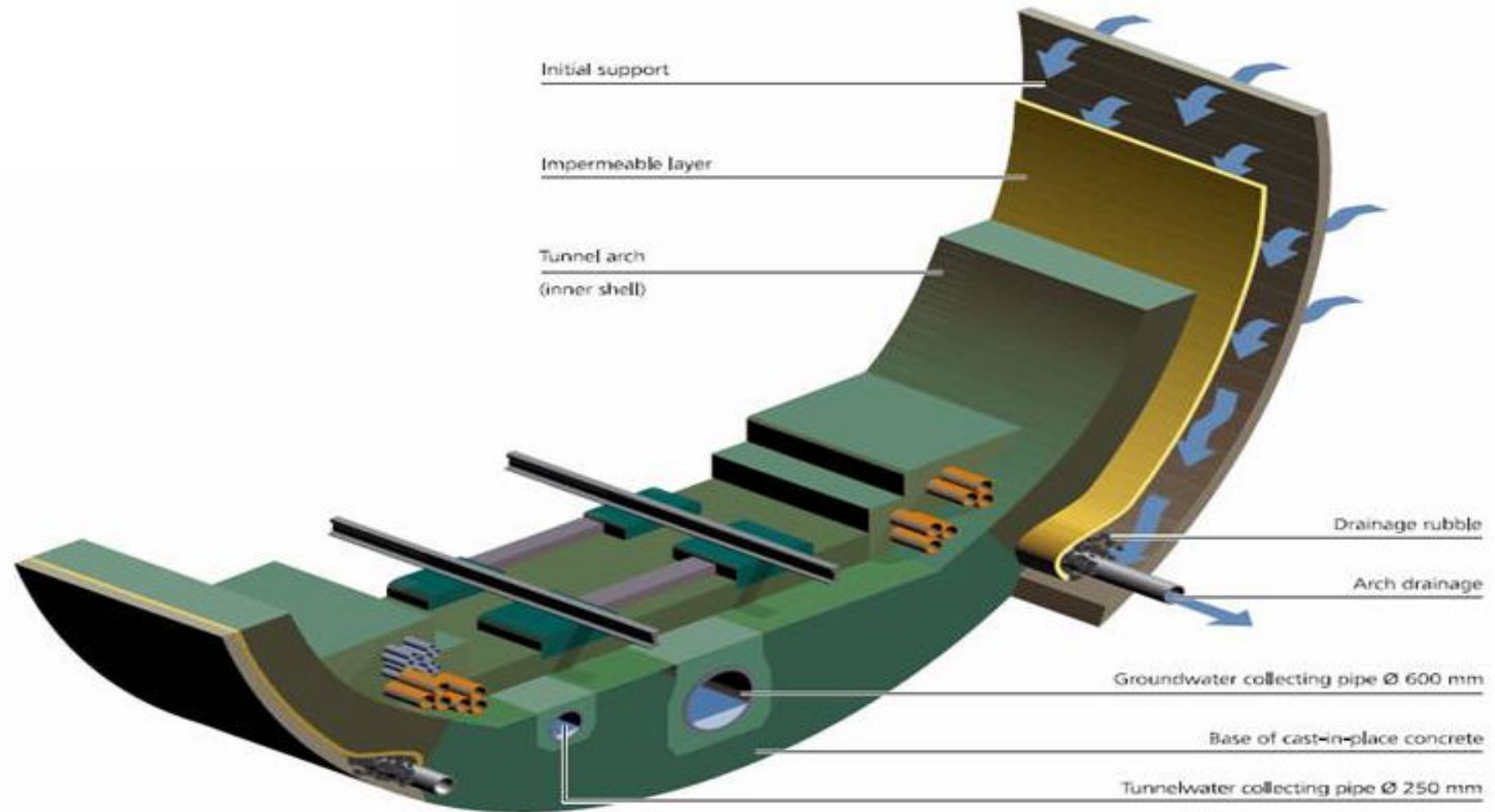




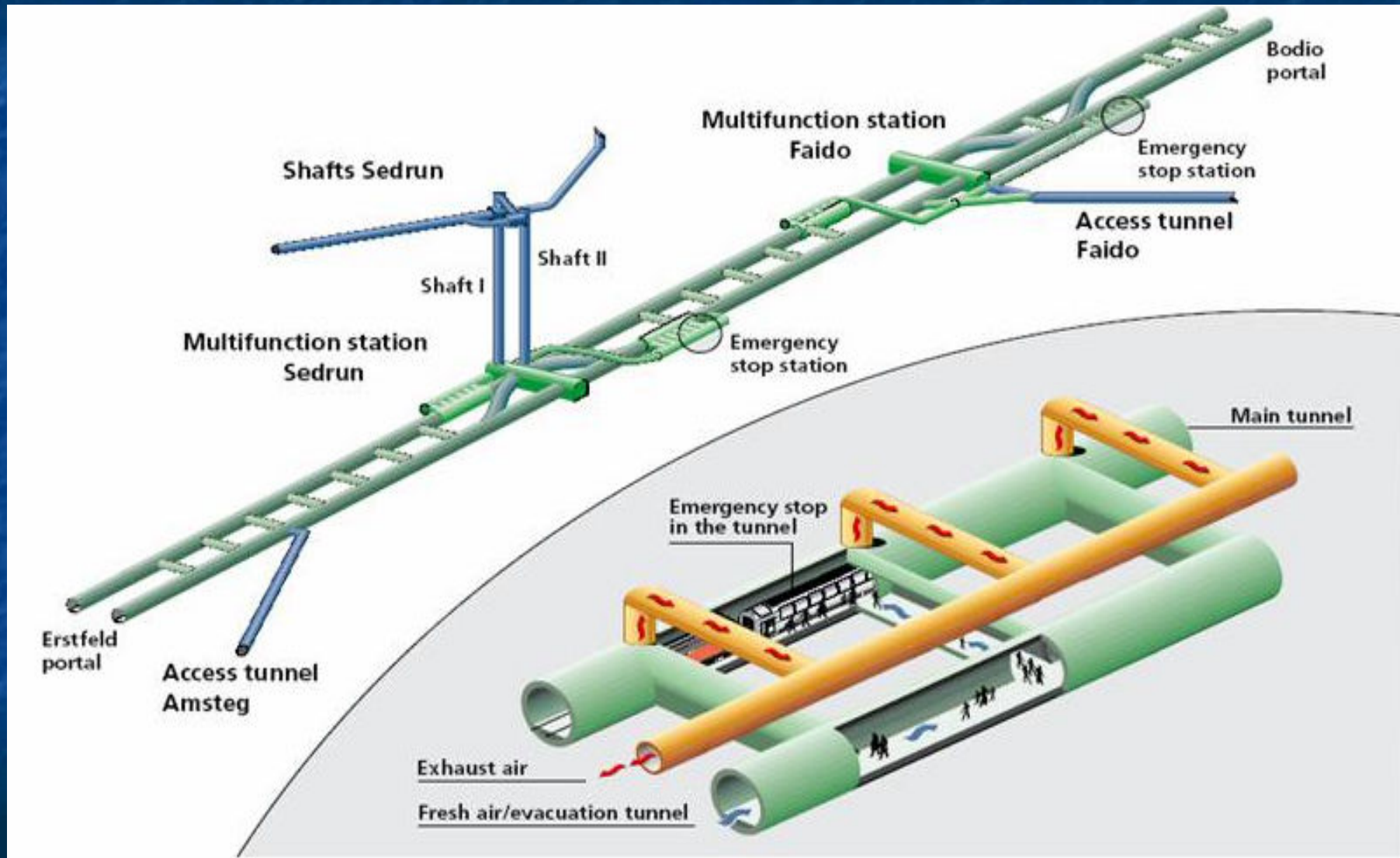
A
Gotthard-
alagút
geológiája



Alagútkiépítés



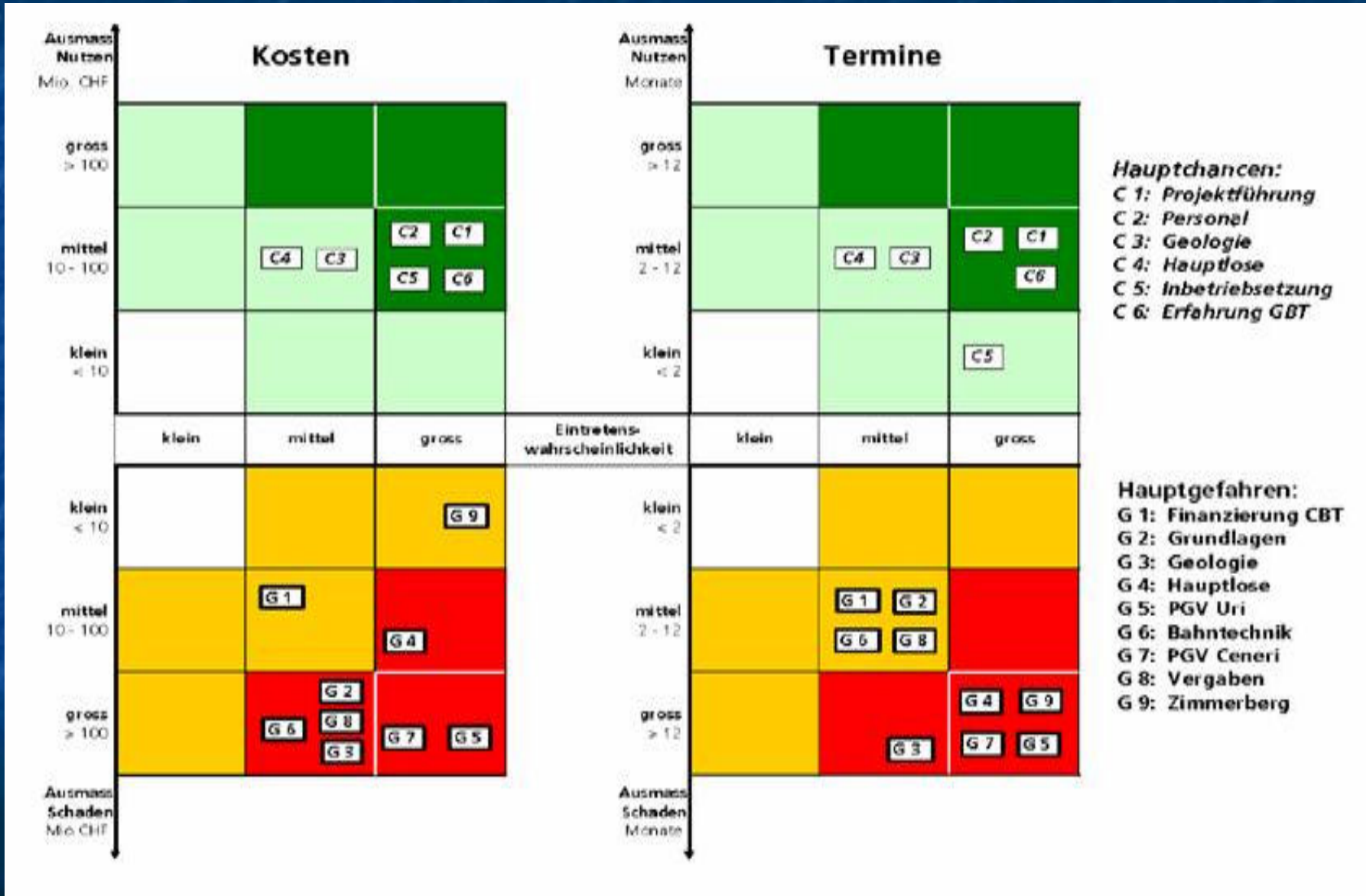
Biztonsági rendszer



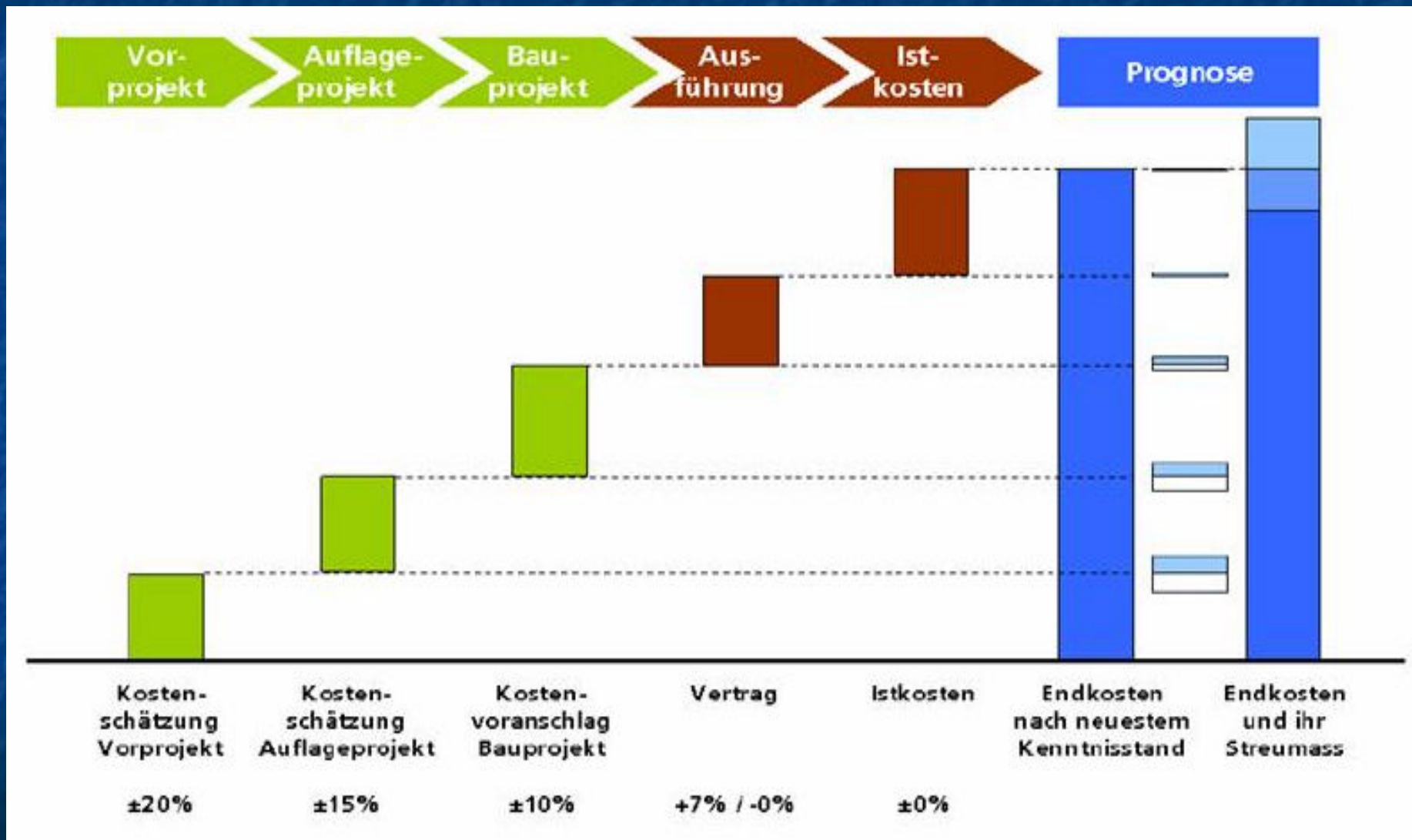
AlpTransit
Biztonsági
és
automatizálási
rendszer



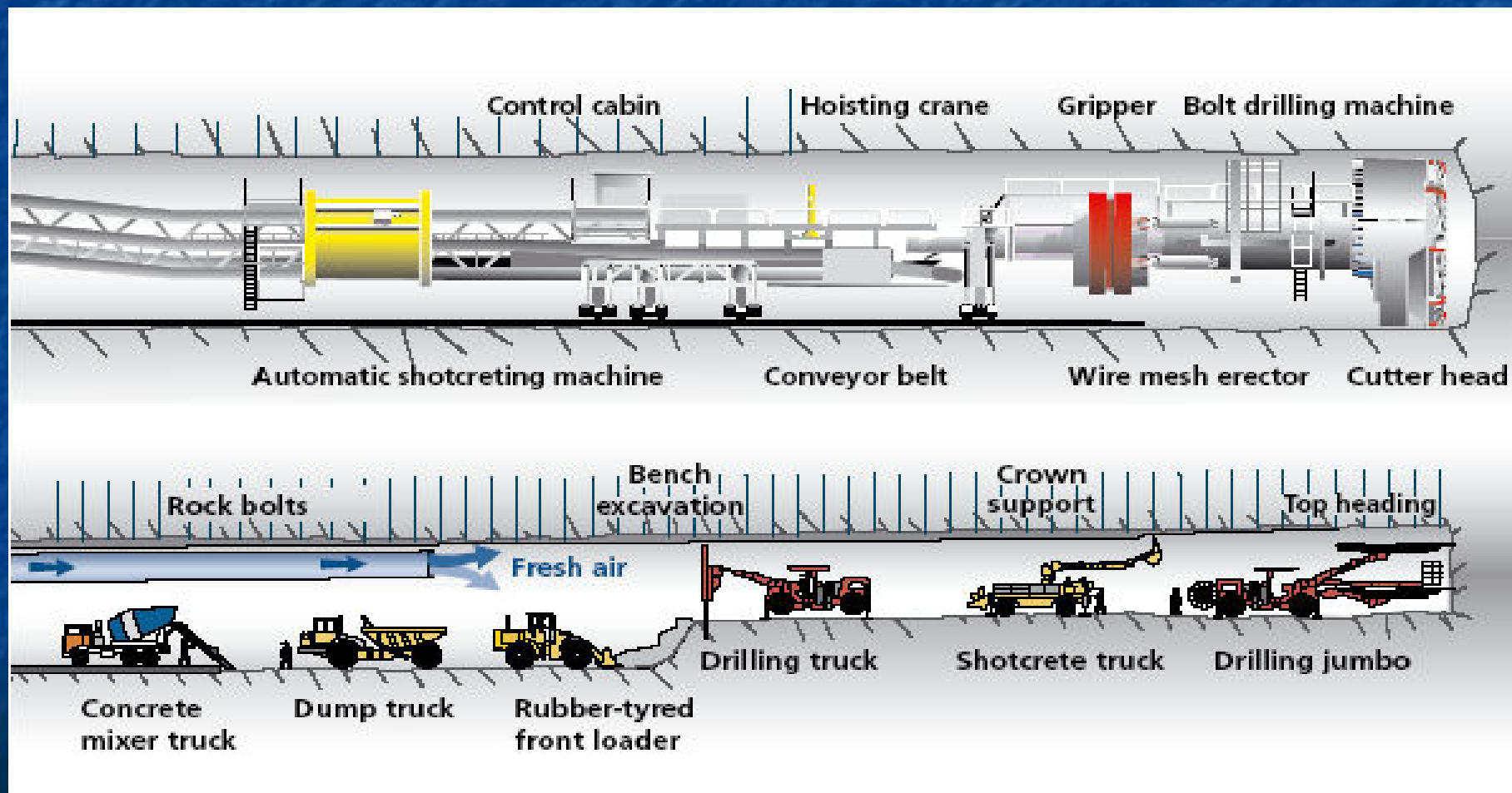
Kockázatmenedzsment



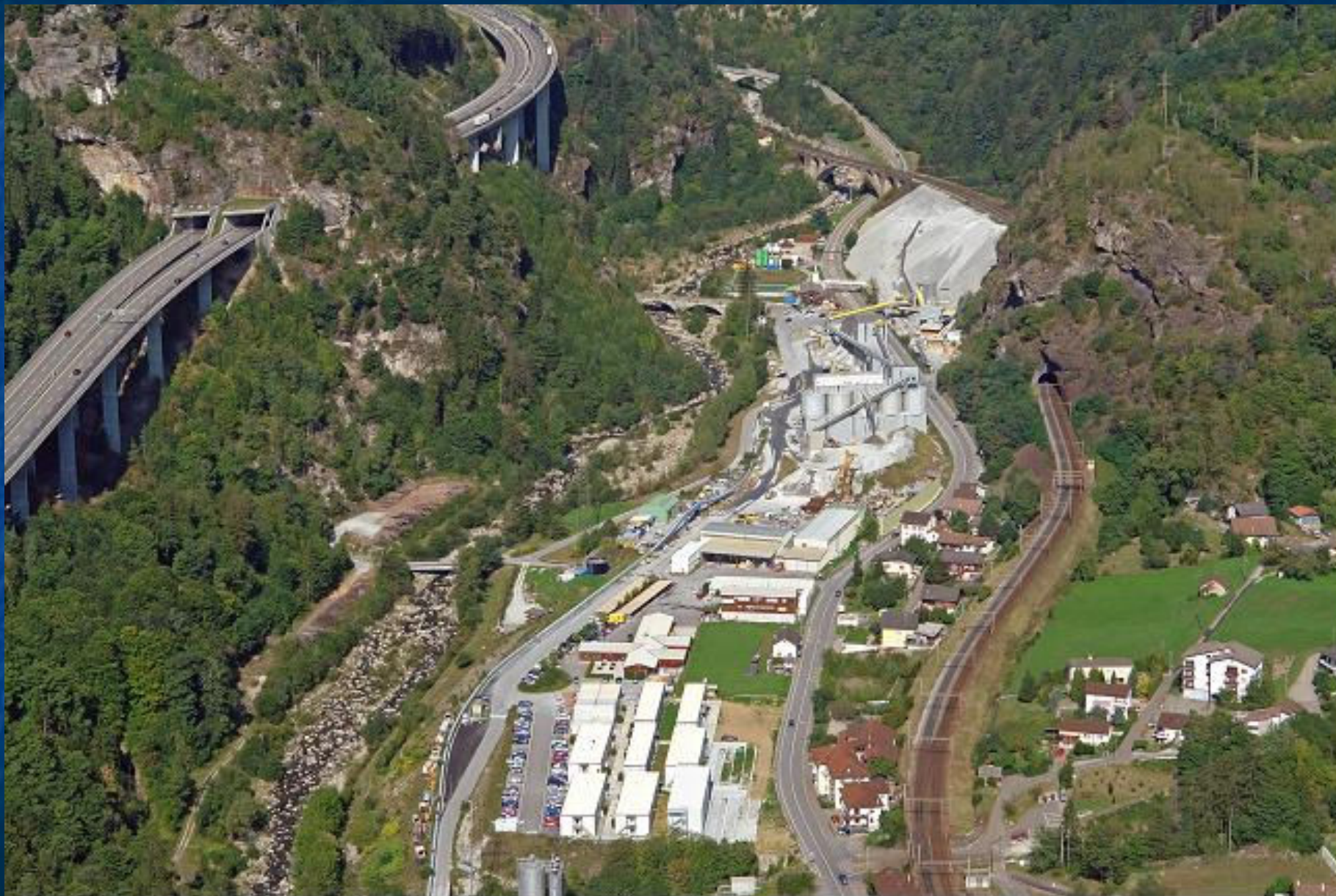
Költségelemzés



Alagútépítési technológiák alagútfúrógéppel – robbantásos módszerrel



Építési telephely



Telephely berendezés



Alagútportál



Alagútportál



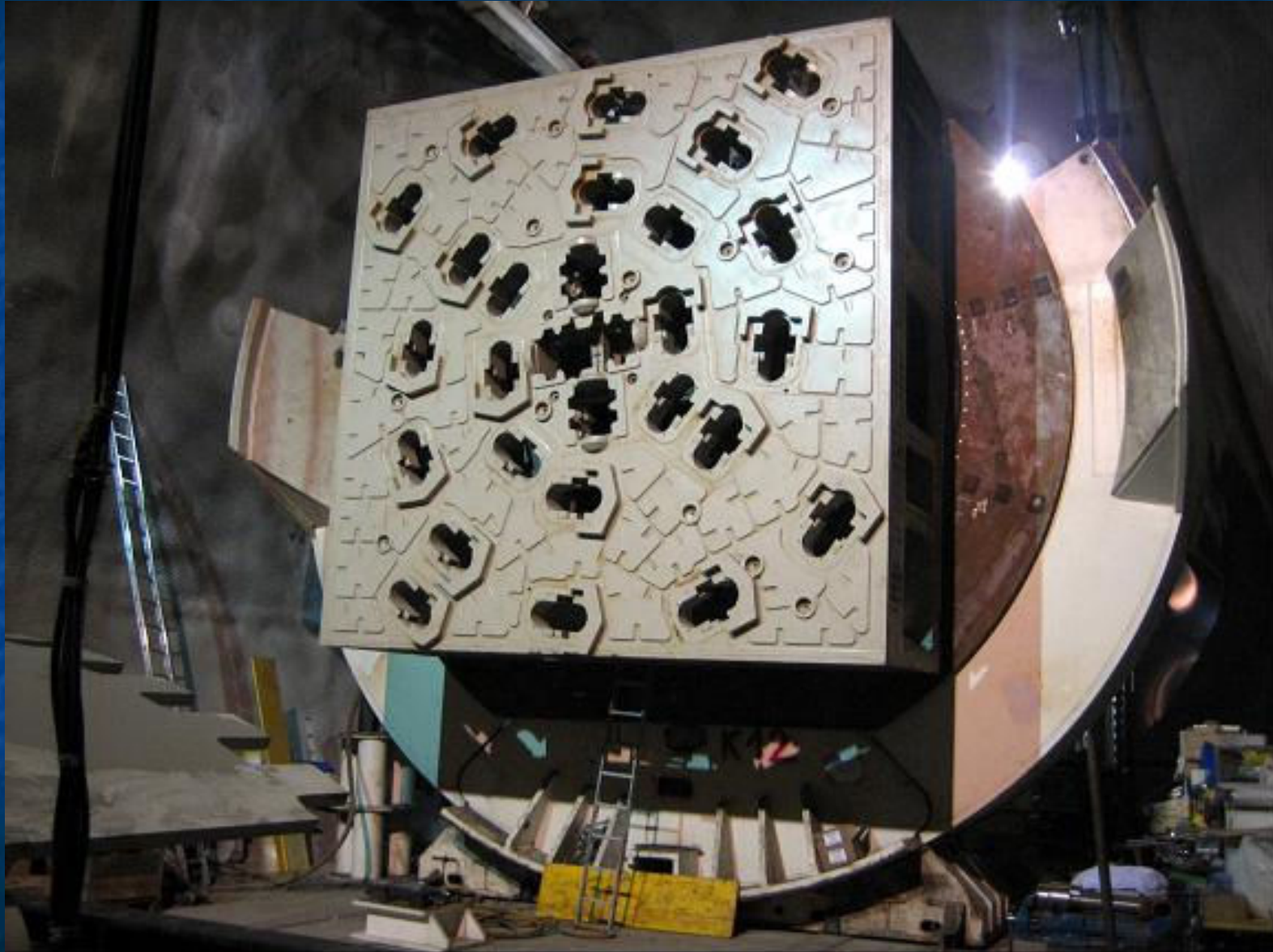
Inítóakna talpa



Alagútúrógép homloka



Fúrógép szétszerelése



Közethomlok



TBM-vonat



Szellőző-összekötő alagutak hajtása robbantással minatíves-horgonyos-lőtt betonos erősítéssel



Multifunkcionális csarnoktér



Többkarú fúrógép



Robbantásos fejtés



Alagúthajtás robbantásos technológiával mintaíves-lőtt betonos biztosítással



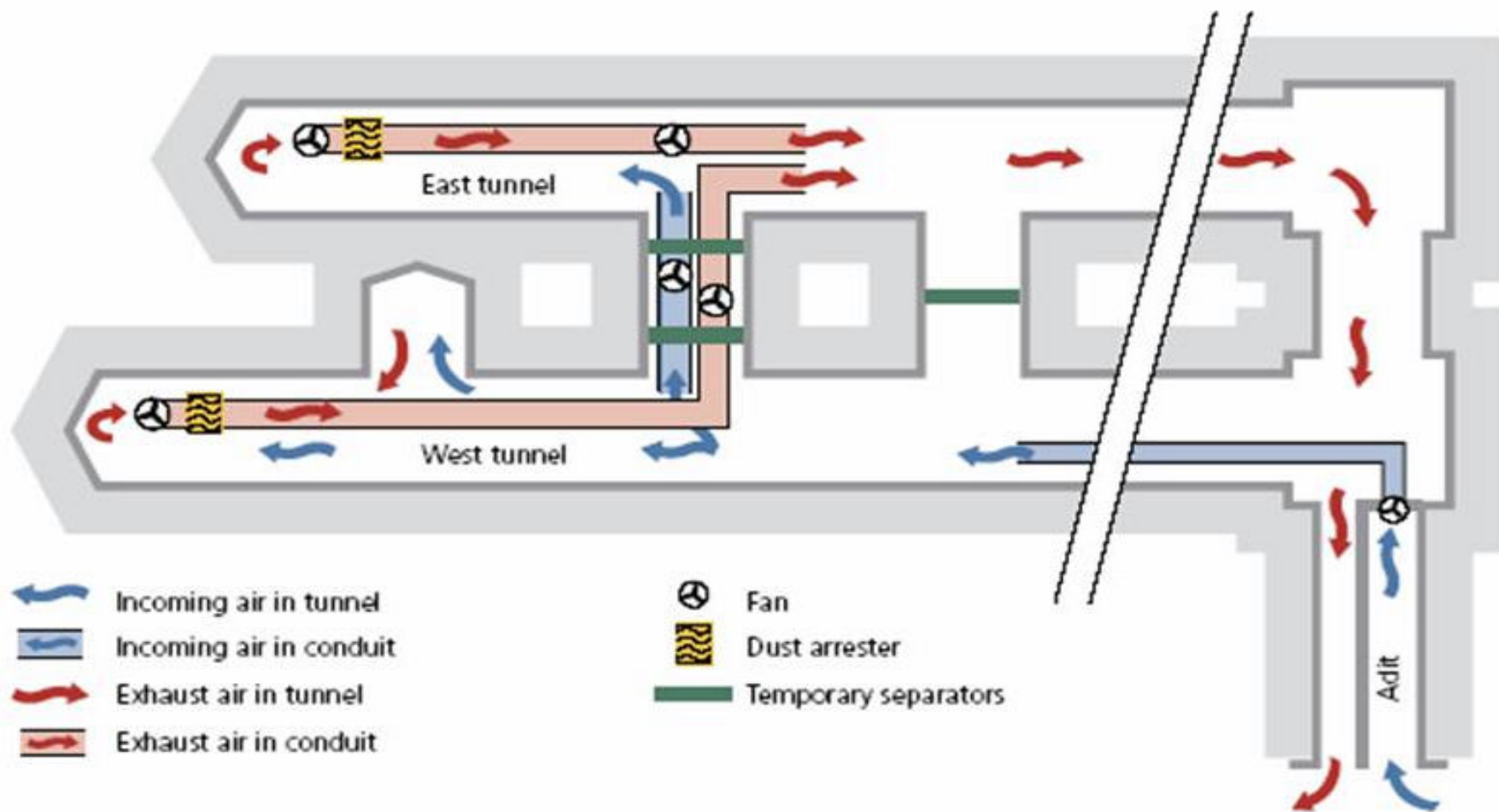
Alagúthajtás robbantásos technológiával mintaíves-lőtt betonos biztosítással



Alagút-hajtás
robbantásos
technológiával
mintaíves
lőtt betonos
biztosítással



Építés közbeni szellőztetés



Építés közbeni szellőztetés



Szállítóvonatok



Anyagmozgatás



Anyagkiszállítás



Hegyoldalak visszaépítése a kifejtett anyagból



Mesterséges sziget a luganói tóban



Szigetelés építése



Mixervonatok

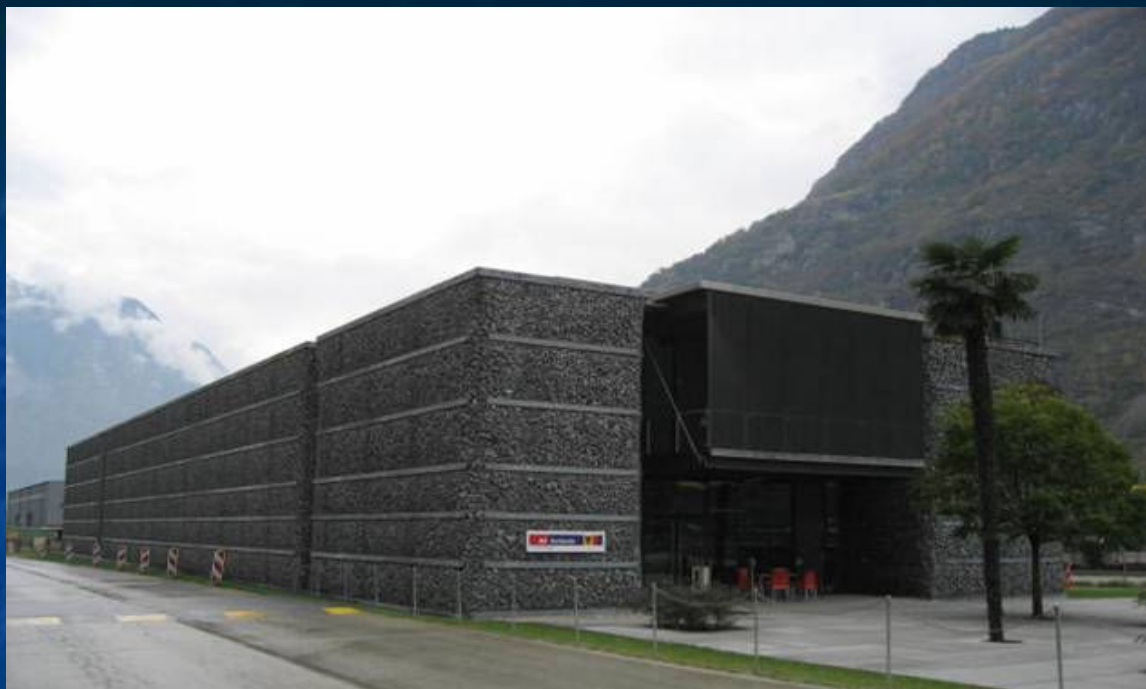


Betonozás



Szigetelés, belső falazat és vágány





Látogató- központ

www.alptransit.ch

