

Zeitschrift: Geschäftsbericht / Schweizerische Bundesbahnen
Herausgeber: Schweizerische Bundesbahnen
Band: - (1993)

Rubrik: Infrastruktur

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

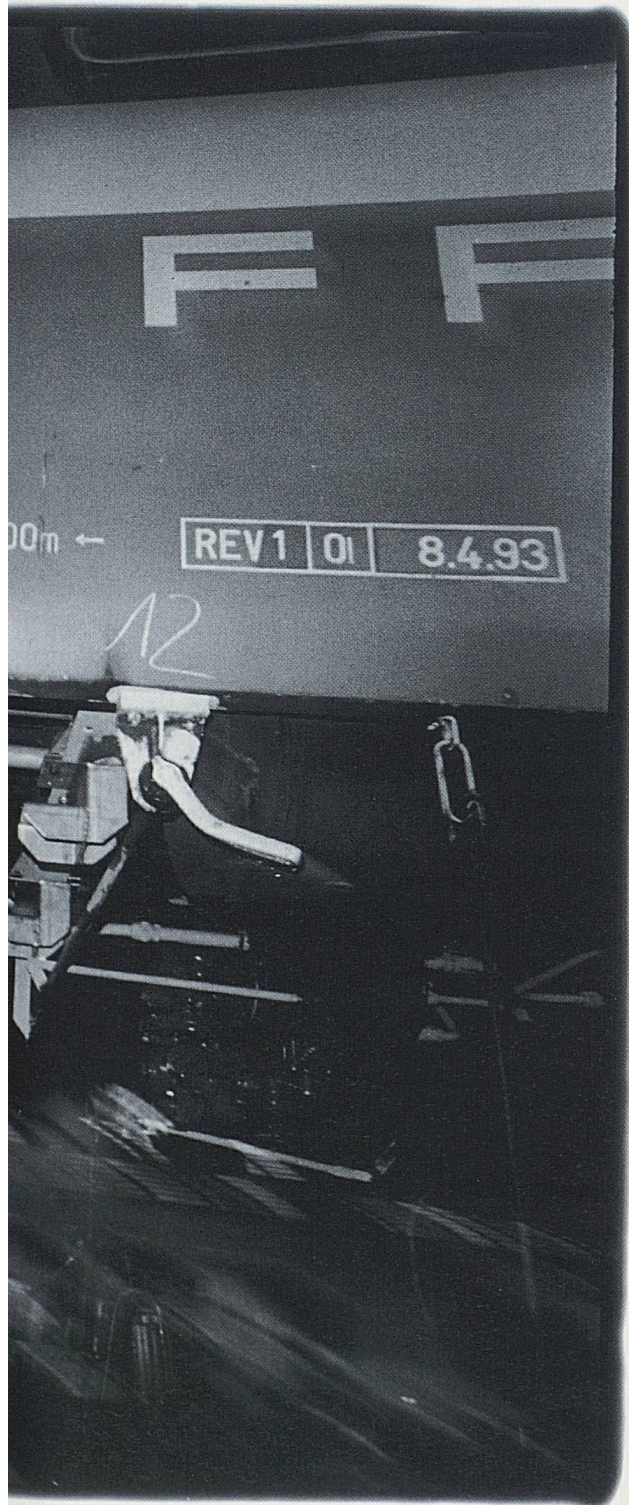
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Der Unterhalt aller Bahnanlagen verlangt Spezialwissen und -können. Allein für die Wartung der rollenden Flotte beschäftigen die SBB 3700 Fachleute.



In den Bereichen Planung, Bauten, Energieversorgung, Materialwirtschaft und im Liegenschaftswesen waren die Aktivitäten 1993 durch die hartnäckig anhaltende Rezession geprägt, wobei sich die Teuerung in der Schweiz weiter abschwächte. In dem durch freie Kapazitäten belebten Wettbewerb waren SBB-Aufträge mehr denn je gefragt.

Die Situation ermöglichte 1993 einerseits teils günstigere Vergabungen und Einkäufe zu stabilen Preisen. Auch wenn andererseits bei Miet- und Pachtverhältnissen verschiedentlich Ertragseinbussen hinzunehmen waren, erzielten die SBB dennoch höhere Erträge als 1992.

Anlagen

Verschiedene Ereignisse prägten das Jahr 1993. Am Gotthard-Huckepack-Korridor wurden 1993 die Bauarbeiten soweit vorangetrieben, dass die Inbetriebnahme termingerecht stattfinden konnte. Aus heutiger Sicht wird der vom Bundesrat bewilligte Kredit eingehalten oder sogar leicht unterschritten werden. Der Grauholztunnel wurde durchbrochen, und im Raum Zürich erfolgte die Inbetriebnahme eines neuen Zugbeeinflussungssystems. Ein weiterer Schwerpunkt lag beim Umweltschutz.

Grauholz

Am 6. Mai wurde in Gegenwart des Bundespräsidenten und einer grösseren Festgemeinde der 6,3 km lange Grauholztunnel im Norden Berns durchbrochen. Der weltweit erstmalige Einsatz eines besonderen Tunnelbohrverfahrens fand damit seinen erfolgreichen Abschluss.

Die spezielle Tunnelbohrmaschine arbeitete sich an beiden Tunnelenden mehrere hundert Meter weit durch Eiszeit-Ablagerungen. Dabei erschwerte Grundwasser den Vortrieb zusätzlich. Die Vortriebsmaschine arbeitete mit einem dem Bohrkopf vorgelagerten, kreisförmigen äusseren «Mixschild», dem eine tonartige Bentonitsuspension als Stützflüssigkeit diente. Das anfallende Bohrmaterial wurde zusammen mit der Stützflüssigkeit abgepumpt und ausserhalb des Tunnels von der im Kreislauf verbleibenden Bentonitsuspension getrennt. Den trockenen Fels im mittleren Abschnitt durchbohrte das Gerät nach einem Umbau als normale Vollschnittmaschine für den gesamten Tunnelquerschnitt.

Die Betriebsaufnahme des für Bahn 2000 benötigten Grauholztunnels ist auf den Fahrplanwechsel im Frühjahr 1995 vorgesehen. Zurzeit wird im Tunnel und auf den beidseitigen Anschlussstrecken die bahntechnische Einrichtung installiert. Dabei interessiert besonders das Tempo beim Bau der Betontragplatte für das schotterlose Gleis. Die vollmechanisierte Fabrikation der Tragplatte erreichte im Normalbetrieb pro Gleis eine Leistung von durchschnittlich 280 m pro 10 Arbeitsstunden. An Spitzentagen wurden 360 m/Tag überschritten. Dabei gewannen die SBB wichtige Erfahrungswerte für den Bau des Adlertunnels zwischen Muttenz und Liestal sowie für die beiden AlpTransit-Basistunnel (Gotthard-Basistunnel und Ceneri-Tunnel).

Lärmschutz

Zu den Schwerpunkten im planerischen Bereich gehörten 1993 die Arbeiten am Vollzug

der Lärmschutzverordnung. Die SBB stehen dabei in einem Spannungsfeld zwischen Forderungen von Kantonen, Gemeinden oder Privaten und dem in der Rezession enger werdenden finanziellen Rahmen. Der Bundesrat hat deshalb im Frühsommer 1993 eine interdepartementale Arbeitsgruppe beauftragt, die Problematik des Vollzugs der Lärmschutzverordnung vertieft abzuklären und ihm Bericht zu erstatten. Erste Ergebnisse bestätigen im wesentlichen, dass die Lärmschutzsanierung nicht über das ordentliche SBB-Budget finanziert werden kann.

Bei den laufenden «passiven» (baulichen) Sanierungen hat die stark befahrene Gotthardachse Vorrang, denn sie gewinnt mit dem eröffneten Hucklepack-Korridor weiter an Bedeutung. Intensiviert werden im weiteren die an der Quelle wirksamen «aktiven» Lärmschutzmassnahmen am Rollmaterial, speziell an Reisezugwagen sowie an Hucklepackwagen für die rollende Landstrasse.

Technische Neuerungen

Mit der Betriebsaufnahme des Hucklepack-Korridors hat der Zugfunk 90, eine Freiraumversorgung in neuer Technik, das bestehende Zugfunksystem auf der Gotthardroute ergänzt. Er wird nach und nach auf die Tunnelstrecken ausgedehnt und löst schliesslich den betagten Gotthard-Zugfunk ab. Für die Tunnelfunkversorgung wurde im Raum Wassen, in topologisch schwierigem Gelände, eine Pilotanlage in Betrieb genommen.

Die durchgehende Funkversorgung ist unter anderem zum störungsfreien Führen langer Hucklepackzüge erfor-

derlich, die mit alten und neuen Lokomotiven an der Spitze, in der Zugmitte und eventuell am Schluss befördert werden.

Am 1. November 1993 begann eine für die bahntechnischen Dienste nicht weniger spannende Prüfung: Im Bereich der S-Bahn Zürich wurde das neuentwickelte Zugbeeinflussungssystem (ZUB) in Betrieb gesetzt. Es verhindert ein unbeabsichtigtes Überfahren von Halt zeigenden Hauptsignalen durch rechtzeitiges Auslösen einer Zwangsbremung. Die ZUB hat die sorgfältig vorbereitete Feuerprobe ohne grössere Schwierigkeiten bestanden.

Eine weitere wegweisende Neuerung ist die Entwicklung von Weichen auf Betonschwellen. Im rauhen Bahnbetrieb wirken grosse Kräfte auf die Weichen ein, was hohe Anforderungen an das Material – Beton und Stahl – stellt. Es muss die Kräfte zwischen Rad und Schiene auch längerfristig gefahrenfrei aufnehmen. Die Weichenkonstruktion soll zudem einen zufriedenstellenden Fahrkomfort für die Reisenden gewährleisten. Die bisherigen Erfahrungen mit den Neuentwicklungen lassen auf Wirtschaftlichkeit hoffen.

Energiewirtschaft

Der Bahnstromverbrauch beträgt für das Berichtsjahr 1993 insgesamt 2000 GWh und liegt somit rund 25 GWh (1,2%) unter demjenigen des Vorjahres. Dazu ist zu bemerken, dass – unter anderem wegen der Ausserbetriebnahme des BLS-Frequenzumformers in Wimmis – für die Bahnstromkunden insgesamt 16 GWh (8,6%) mehr Energie abgegeben wurde. Damit ging der Strombedarf der SBB, im Vergleich zu 1992, insgesamt um 42 GWh (2,3%) zurück.

Die Bahnstromerzeugung erreichte 1993 3106 GWh, was einer Erhöhung von 259 GWh bzw. 9% entspricht. Dies ist sowohl auf eine bessere Hydraulizität als auch auf eine höhere Verfügbarkeit der thermischen Anlagen zurückzuführen. Zurückgegangen ist der Energieanteil aus der Sparte Bezugsrechte wegen Ablauf entsprechender Verträge. Als Folge der guten Produktivität der Anlagen und dem fast stabilen Energiebedarf verringerte sich gegenüber der Vorperiode der Bezug von Fremdeenergie insgesamt um 64 GWh auf 513 GWh. Der gesamte Energieumsatz lag 1993 bei 3619 GWh (Vorjahr 3424 GWh).

Energieversorgungskonzept

Die Deckung des voraussichtlich steigenden Energiebedarfs wird durch verschiedene Umstände erschwert. So verlangt die Umweltschutzgesetzgebung höhere Restwassermengen, was bedeutet, dass weniger Wasser zur Energieproduktion genutzt werden kann und die verfügbare Reserve schwindet. Im weiteren ergeben sich Unsicherheiten für die künftige Energieversorgung aus dem bevorstehenden Auslaufen wichtiger Wasserrechtskonzessionen. Schliesslich gehen auch bedeutende Energielieferungsverträge mit in- und ausländischen Partnern in absehbarer Zeit zu Ende. Aus diesen Gründen gilt es, rechtzeitig neue Bezugsmöglichkeiten zu erschliessen.

Die Energieversorgung der SBB ist derzeit gesichert. Indes werden nach der Jahrhundertwende die Angebotserweiterungen durch Bahn 2000 und AlpTransit einen bedeutenden Mehrbedarf bei Energie und Leistung auslösen. Energieversorgungsprojekte sind in der Regel zeitaufwendig. Eine

Anlagen und Bauten

Ausbau von Bahnhofsanlagen und Nutzungen

Fertigstellung grösserer Ausbauprojekte:

Schmitthen – Flamatt	Tunnel- und Unterbausanierung
Möhligen	Bahnhofsausbau

Begonnene und fortgesetzte Bauten:

Biel	Erneuerung der Sicherungsanlage
Fribourg	Verbesserung der Verkaufs- und Publikumsanlagen sowie Erneuerung der Sicherungsanlage
Gümligen	Überbauung Worbstrasse 223/225
La Conversion – Grandvaux	Tunnelsanierung
Lausanne	Verbesserung der Verkaufs- und Publikumsanlagen, Betriebsleitzentrale
Martigny – Sion	Erneuerung der Sicherungsanlagen
Morges	Bahnhofsausbau
Riddes	Stationsausbau
Aarau	Bahnhofsausbau und zweiter Stadttunnel
Basel	Neubau Lokomotivdepot und Münchensteinerbrücke, neue Ein- und Ausfahrten Ost im Güterbahnhof
Chiasso	Totalrevision Gleisbremsen im Rangierbahnhof
Gotthardlinie inkl. Bözbergroute	Diverse Ausbauten für den Huckepack-Korridor
Luzern	Neues Dienstgebäude Süd
Küsnacht (ZH)	Erneuerung der Sicherungsanlage
St. Gallen	Erneuerung der Sicherungsanlage
Turgi	Bahnhofsausbau
Zollikon	Stationsausbau
St. Margrethen	Bahnhofsausbau
Zürich HB	Diverse Um- und Ausbauten im Aufnahmegebäude, Renovation Sihlpostgebäude
Zürich Herdern	Bau der Überwerfung Mitte
Zürich Oerlikon	Verbesserung der Verkaufs- und Publikumsanlagen
Kanton Zürich	Diverse Ausbauten im Zusammenhang mit der S-Bahn Zürich

Ausbau bestehender und Bau neuer Strecken- und Doppelspurabschnitte

Fertigstellung grösserer Bauvorhaben:

Basel – Muttenz	Drittes Streckengleis
-----------------	-----------------------

Begonnene und fortgesetzte Bauten:

Bern Löchligut – Mattstetten	Grauholzlinie
Brig – Iselle	Sanierung Tunnelentwässerung
Schmitthen – Flamatt	Untergrundsanierung
Schüpfen – Lyss	Ausbau auf Doppelspur
Aarau – Rapperswil	Zweite Doppelspur
Arth-Goldau – Lugano	Erneuerung des Streckenkabelnetzes
Brunnen – Flüelen	Leistungssteigerung
Lugano – Melide	Tunnelsanierung
Muttenz – Liestal	Neubaustrecke mit Adlertunnel
Olten – Luzern	Erneuerung des Streckenkabelnetzes
Rotkreuz – Rotsee	Ausbau auf Doppelspur
Zug – Walchwil	Tunnelsanierung
Bad Ragaz – Landquart	Ausbau auf Doppelspur
Brugg – Othmarsingen	Ausbau auf Doppelspur
Brugg – Villnachern	Erneuerung der Aarebrücke
Goldach – Mörschwil	Ausbau auf Doppelspur
Zollikon – Küsnacht	Ausbau auf Doppelspur
Sulgen – Romanshorn	Erneuerung des Streckenkabelnetzes

Ausbau von Anlagen der Energieversorgung

Fertigstellung grösserer Ausbauprojekte:

Frequenzumformerwerk Giubiasco;	Installation von insgesamt 110 MW, neue Generatorleistung
Etzelwerk; Kraftwerk Wassen	
Eglisau	Unterwerk
Hendschiken; Flüelen; Lavorgo; Rivera	fahrbare Unterwerke
Etzelwerk	Freiluftschaltanlage

Begonnene und fortgesetzte Bauten:

Hendschiken	Zwischenunterwerk
Rapperswil – Hendschiken	zweite Übertragungsleitung
Göschenen – Ritom	Übertragungsleitung
Amsteg	Erneuerung und Ausbau des Kraftwerkes

Dauer von 10 bis 15 Jahren zwischen Investitionsentscheid und Inbetriebnahme ist selbst bei kleineren Anlagen keine Seltenheit. Die Planung und Erarbeitung der Projekte ist wegen der sich in Einsparungen und Rekursen manifestierenden Widerstände im Plangenehmigungsverfahren mit erheblichen Unsicherheiten verbunden.

Um die Bahnstromversorgung in Zukunft sicherzustellen, haben die SBB ein Energiekonzept erarbeitet, mit welchem vorrangig drei Ziele verfolgt werden:

- Die SBB werden alles unternehmen, um rechtzeitig die heutigen Konzessionen nach deren Ablauf zu erneuern.
- Die SBB werden ein Bahnstrom-Verbundnetz mit der Deutschen Bahn und den Österreichischen Bundesbahnen realisieren, das analog dem 50-Hz-Verbundnetz in Europa eine optimale Nutzung aller Produktionsanlagen erlaubt.
- Die SBB werden im Zusammenhang mit der Erneuerung bestehender Wasserkraftwerke, sofern eine neue Konzession erhältlich ist, die Leistungspotentiale durch den Ausbau der Wasserführungsanlagen ausschöpfen. Dieser Zielsetzung folgend wurde 1993 mit dem Neubau des Kraftwerkes Amsteg begonnen. Mit der Erneuerung der Anlage wird gleichzeitig eine Leistungserhöhung von heute 55 MW in einer ersten Etappe auf 120 MW erreicht und später auf 160 MW. Zusätzlich wird die jährliche Energieproduktion um 160 GWh erhöht.

Materialwirtschaft und Einkauf

Die von der Direktion Materialwirtschaft und Einkauf im Jahr 1993 getätigten Einkäufe erreichten einen Wert von 450 Mio. Franken, 8 Mio. oder 1,7% weniger als im Vorjahr. Die Abnahme ist auf den allgemeinen Minderbedarf zurückzuführen. Von der Gesamtsumme entfallen 256 Mio. Franken auf die Beschaffung von Oberbau- und Elektromaterial. Bei 150 000 jährlich regelmässig zu bewirtschaftenden Artikeln wurden 49 000 Bestellungen ausgeführt. In den eigenen Zentrallagern sowie in Lagern von Dritten waren Ende 1993 rund 70 000 Artikel im Wert von 297 Mio. Franken gestapelt. Die Erträge aus Materialverkäufen an andere Bahnen und Dritte beliefen sich auf 30 Mio. Franken.

Für umwelt- und fachgerechte Materialentsorgungen werden zurzeit verschiedene weitere Abfallkonzepte realisiert. Unter anderem haben die SBB mit Spezialfirmen längerfristige Verträge über die Asbestentfernung an ausrangierten Eisenbahnfahrzeugen sowie das Recyclieren verschmutzten Altschotters abgeschlossen.

Neues Berufskleid

Nachdem 1992 die Mitarbeiterinnen neue Berufskleider erhielten, konnten 1993 rund 7000 Mitarbeiter in repräsentierenden Funktionen mit einem neuen Berufskleid ausgestattet werden. Ziel war einerseits ein besserer Schutz vor Kälte, Nässe und Verschmutzung sowie Betriebsgefahren und andererseits die Identifikation des Mitarbeiters mit dem Unternehmen und die Kennzeichnung der SBB gegenüber der Öffentlichkeit. Die Evaluation wurde denn auch unter breiter Mitsprache der Betroffenen durchgeführt.

Daraus resultierte das Motto: «Weg von der strengen Uniform – hin zu ziviler Bekleidung». Das heisst, neuzeitlich und bequeme Kleider ohne allzu modischen Einschlag. Pfiffige Accessoires wie Krautwatten und unterschiedlich geschnittene Hemden erlauben dem Träger, seine persönliche Phantasie und etwas Abwechslung in den Berufsalltag hineinzutragen. Ein obligatorisch zu tragendes Schild mit Namen und Funktionsbezeichnung des Trägers hat die Dienstmütze abgelöst. Geprüft wird zur Zeit, ob die Identifikation von Zug- und Fahrdienstpersonal noch verbessert werden kann. Mit der Anpassung einzelner Kleider-elemente kann rasch und flexibel auf neue Bedürfnisse reagiert werden. Seit Ende 1993 prägen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Kundenkontakt mit dem neuen Berufskleid das moderne Erscheinungsbild der SBB mit.

Ausgehend vom vielfältigen Einsatz der Mitarbeiter mussten in der Entwicklungsphase Design, Stoffqualitäten und Accessoires sorgfältig ausgewählt werden. 180 000 Laufmeter Stoff waren schliesslich für die industrielle Konfektion des 21teiligen Sortimentes nötig. Die Muster wurden den Konfektionären computergesteuert geschnitten bereitgestellt, was eine optimale Nutzung (90%) des Gewebematerials gewährleistet. Insgesamt bestellten die SBB über 200 000 Konfektionsteile. Für die Erstausrüstung sowie als Reserve für Neueintretende haben die SBB für 5,8 Mio. Franken Aufträge an die Textilindustrie vergeben.

Liegenschaften

Die schwierige Wirtschaftsentwicklung, besonders in der Westschweiz, aber zunehmend auch in den übrigen Landesteilen, drückte die Chancen der SBB im Liegenschaftengeschäft. Besonders bei umsatzabhängigen Miet- und Pachtverhältnissen (Kioske, Buffets, Läden, Fremdwerbung) stagnierten die Erträge, teils waren gar Einbussen hinzunehmen. Dank positiver Entwicklung bei den Festmieten und Baurechten nahmen die Liegenschaftenerträge insgesamt trotzdem zu.

Noch keine abschliessende Lösung zeichnet sich in der Regelung der Öffnungszeiten für die Geschäfte in den Zürcher Bahnhöfen ab. Zur Zeit arbeiten rund drei Fünftel der Läden mit verlängerten Öffnungszeiten.

Mit dem neuen Expressbuffet in Sarnen, der Sanierung des Buffets Olten, den in Genf, Fribourg, Buchs SG, Wil SG, Oerlikon und Olten eröffneten «Aperto»-Geschäften sowie dem neuen Konferenzzentrum in Basel konnten 1993 verschiedene kommerzielle Ausbauten abgeschlossen werden. In Manno TI sind Räume für ein Schulungszentrum an die ETH vermietet worden.

Besonders beschäftigten die SBB 1993 die Land- und Rechtserwerbe im Zusammenhang mit der Bahn-2000-Neubaustrecke Mattstetten – Rothrist (über 5000 Einsprachen, 12 Landumlegeverfahren, weitere Landkäufe). Für den Bau des AlpTransit-Sondierstollens zur «Pioramulde» wurden die nötigen Land-erwerbe nördlich Faido rechtzeitig abgeschlossen.

Neue Liegenschaftspolitik der SBB

Die SBB bewirtschaften als nationale Transportunternehmung mit eigener Infrastruktur einen bedeutenden Liegenschaftensbestand. Das verpflichtet zu umsichtigem Umgang mit Boden und Gebäuden. Insbesondere die Bahnhöfe sind als Verkehrsdrehscheiben zentrale Siedlungsschwerpunkte von hohem öffentlichem und wirtschaftlichem Interesse.

Die Finanzlage von Bund und SBB sowie die aktuelle Entwicklung auf dem Immobilienmarkt haben teilweise eine Neuorientierung der SBB-Liegenschaftspolitik erfordert. Die neue Liegenschaftspolitik löst die 1989 formulierte Bodenpolitik ab. Sie umschreibt folgende 10 Grundsätze oder Ziele:

- Die Bewirtschaftung eigener Liegenschaften soll effizient und ertragsorientiert sein.
- Durch Bereitstellen und Sicherstellen der für das Transportgeschäft nötigen Grundstücke wird das Ergebnis optimiert.
- Die Bewirtschaftung der Liegenschaften unterstützt das Transportgeschäft.
- Strategisch wichtige Personenbahnhöfe werden zu attraktiven Dienstleistungszentren ausgebaut.
- Bahnbetrieblich und planerisch entbehrliche Liegenschaften verbessern das Unternehmungsergebnis durch neue Nutzungen oder durch Desinvestitionen.
- Unterhalt und Erneuerung eigener Liegenschaften sind vorausschauend und bedarfsgerecht.

· Die SBB bekennen sich zu einer offenen Finanzierungs- und Kooperationspolitik, beschränken ihr Risiko und erschliessen neue Ressourcen durch die Bildung von Partnerschaften.

· Investitionen werden beurteilt nach Betriebsnotwendigkeit, Kundennutzen, Entwicklungspotential, Rentabilität, Finanzbedarf und Risiko.

· Im Einzelfall hat die wirtschaftlichste Lösung den Vorrang.

· Gesamtverantwortlich für Liegenschaften und Beteiligungen an Immobilien ist ein Geschäftsbereich mit eigenem Ergebnisausweis.