

Ersetzt zusammen mit den Normen SIA 197 und 197/1 die Kapitel 1 und 2 der Norm SIA 198, Ausgabe 1993

Projet de tunnels – Tunnels routiers
Progettazione di gallerie – Gallerie stradali
Design of tunnels – Road tunnels

Projektierung Tunnel Strassentunnel

197/2

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
Vorwort	4	9 Betriebs- und Sicherheitsausrüstung ..	24
0 Geltungsbereich	5	9.1 Allgemeines	24
0.1 Abgrenzung	5	9.2 Leitzentralen	24
0.2 Normative Verweisungen	5	9.3 Beleuchtung	25
0.3 Allgemeine Vertragsbedingungen	6	9.4 Lüftung	26
0.4 Abweichungen von der Norm	6	9.5 Verkehrsbeeinflussung (Signalisation und Markierung)	27
1 Verständigung	7	9.6 Erfassung und Kommunikation	28
2 Grundsätze	7	9.7 Löscheinrichtungen	29
3 Gebirge (Baugrund)	7	9.8 Energieversorgung	30
4 Sicherheit	8	9.9 Nebenanlagen	31
4.1 Grundsätze	8	Anhang	
4.2 Gefährdungen	8	A Nutzungsdauer	32
4.3 Vorgehen bei der Projektierung	8	B Brandlast	34
4.4 Sicherheitsplanung	8	C Beispiele von Normalprofilen	38
5 Umwelt	9	D Beispiel einer Wirkmatrix für einen zweiröhrigen Tunnel	43
6 Bewirtschaftung	9	Genehmigung und Inkrafttreten	44
7 Projektierung des Tragwerks	10		
7.1 Grundsätze	10		
7.2 Tragwerksanalyse	10		
7.3 Bemessung	10		
7.4 Aussergewöhnliche Einwirkungen und Korrosion	10		
7.5 Besondere Bauteile	11		
7.6 Ausführungsprüfung und Überwachung	11		
8 Bauliche Anlagen	12		
8.1 Allgemeines	12		
8.2 Linienführung	12		
8.3 Tunnelquerschnitt	13		
8.4 Ausbau	15		
8.5 Fahrbahn, Bankette und Kabel- trassen	15		
8.6 Abdichtung	16		
8.7 Entwässerung	16		
8.8 Ergänzende Bauteile für die Sicherheit	17		
8.9 Tunnelportale	21		
8.10 Nebenanlagen	22		

VORWORT

Die bisherige Norm SIA 198 *Untertagbau* (1993) umfasste hauptsächlich Bestimmungen, welche die Ausführung betreffen; die Projektierung wurde nur kurz erwähnt.

Die nun vorliegenden Normen

- Norm SIA 197 *Projektierung Tunnel – Grundlagen*
- Norm SIA 197/1 *Projektierung Tunnel – Bahntunnel*
- Norm SIA 197/2 *Projektierung Tunnel – Strassentunnel*

schliessen diese Lücke. Sie richten sich an die Fachleute der Projektierung. Zudem sind die Bauherren (Eigentümer und Betreiber) sowie die Fachleute der Bauleitung und der Bauausführung angesprochen.

Die Norm SIA 197 enthält die Grundlagen, die bei der Projektierung von Verkehrstunneln zu beachten sind, ungeachtet der Zweckbestimmung (Bahn oder Strasse). Dazu gehören auch die verschiedenen Aspekte der Sicherheit sowie der Umwelt. Sie enthält ausserdem die Bestimmungen für die Projektierung eines im Untertagbau erstellten Tragwerkes in Anlehnung an die Tragwerksnormen des SIA. Die Besonderheiten, die beim Bahntunnel oder dem Strassentunnel zu berücksichtigen sind, werden in den beiden Spezialnormen SIA 197/1 und SIA 197/2 behandelt.

Um die Anwendung zu erleichtern, weisen die drei Normen bis zu den Titeln der 3. Ebene die gleiche Struktur auf. Dies führt andererseits dazu, dass häufig kein eigentlicher Text, sondern nur ein Querverweis auf die andere(n) Norm(en) vorkommt.

Die Bestimmungen für die Ausführung von Untertagbauten sind in der Norm SIA 198 *Untertagbau – Ausführung* enthalten.

Kommission SIA 197

Mitglieder der Kommission SIA 197 Projektierung Tunnel

		Vertreter von
Präsident	Dr. François Vuilleumier, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Brig	Projektierung
Mitglieder	Dr. Ernst Berger, dipl. Bauing. ETH/SIA, Mühlethurnen Erwin Beusch, dipl. Bauing. ETH/SIA, Ennetbaden Alfred Brügger, dipl. Bauing. ETH/SIA, Chêne-Bougeries Andreas Hofer, dipl. Bauing. ETH, Bern Martin Känzig, dipl. Bauing. ETH/SIA, Utzigen Pierre Michel, Ing. civ. dipl. EPFL/SIA, Vex Willy Ritz, Ing. HTL, Kastanienbaum Alex Sala, dipl. Bauing. FH., Regensdorf Peter Testoni, dipl. Bauing. ETH/SIA, Wabern Peter Theiler, dipl. Bauing. ETH/SIA, Luzern Dr. Hans-Jakob Ziegler, Geologe, Bern	BUWAL Bauherr Unternehmung ASTRA BAV Projektierung Unternehmung Projektierung BAV Unternehmung Projektierung

Mitglieder der Arbeitsgruppe SIA 197/2 Strassentunnel

		Vertreter von
Präsident	Andreas Hofer, dipl. Bauing. ETH, Bern	ASTRA
Mitglieder	Erwin Beusch, dipl. Bauing. ETH/SIA, Ennetbaden Hermann Fleischer, ing. civ. dipl. EPF/SIA, Lutry Pascal Mertenat, ing. civ. dipl. EPF, Delsberg Otto Schnellli, dipl. Bauing. HTL, Zufikon Christian Scholer, dipl. Bauing. ETH, Frick Bernhard Schwery, ing. civ. EPF, Miège Jörg Stauber, dipl. Bauing. ETH/SIA, Sarnen	Kanton AG Kanton VD Kanton JU Kanton ZH Kanton BL Kanton VS Kanton OW
Sachbearbeiter	Dr. Walter Steiner, dipl. Bauing. ETH/SIA, Riggisberg	Projektierung

Genehmigung und Inkrafttreten

Die Zentralkommission für Normen und Ordnungen hat die vorliegende Norm SIA 197/2 am 26. August 2004 genehmigt.

Sie tritt am 1. Oktober 2004 in Kraft.

Sie ersetzt zusammen mit den Normen SIA 197 und SIA 197/1 die Kapitel 1 und 2 der Norm 198 *Untertagbau* von 1993.

SIA 197/2, Copyright © 2004 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, sind vorbehalten.