

**Zusätzliche Technische  
Vertragsbedingungen und Richtlinien  
für Ingenieurbauten**

**R 1**

**ZTV-ING**

**Teil 5  
Tunnelbau**

**Abschnitt 4  
Betriebstechnische Ausstattung**

# Inhaltsübersicht

Seite

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	5
1.1	Grundsätzliches	5
1.2	Geltungsbereich	5
1.3	Begriffsbestimmungen	5
<b>2</b>	<b>Ausführung</b>	5
2.1	Ausführungsunterlagen	5
2.2	Lastannahmen	5
2.3	Gebrauchsdauer	5
2.3.1	Allgemeines	5
2.3.2	Anforderungsklassen	5
2.3.3	Materialanforderungen	5
2.3.3.1	Stahl mit Korrosionsschutz	5
2.3.3.2	Nicht rostender Stahl	6
2.3.3.3	Aluminium	6
2.3.3.4	Kunststoffe	6
2.4	Sonstige Anforderungen an Bau- und Anlagenteile	6
2.4.1	Materialverhalten unter Wärmebelastung	6
2.4.1.1	Beurteilung der Brandgefahr	6
2.4.1.2	Entflammbarkeit bei Einwirkung von Flammen als Zündquelle	6
2.4.2	Funktionserhalt unter Wärmebelastung	6
2.4.3	Schutzart	7
2.4.4	Sonstige konstruktive Gestaltung	7
2.4.5	Brandschottungen	7
2.5	Befestigungsmittel und Aufhängekonstruktionen	7
2.5.1	Befestigungsmittel im Beton	7
2.5.2	Sonstige konstruktive Anforderungen	7
<b>3</b>	<b>Baubegleitende Maßnahmen</b>	7
3.1	Vermessungsarbeiten	7
3.2	Entsorgung von Abfällen	7
<b>4</b>	<b>Eignungs- und Funktionsprüfungen</b>	8
4.1	Prüfungen beim Hersteller	8
4.2	Prüfungen vor Ort	8
4.2.1	Prüfungen nach dem Einbau	8
4.2.2	Funktionsprüfungen von Anlagensystemen	8
4.2.2.1	Allgemeines	8
4.2.2.2	Beleuchtung	8
4.2.2.3	Lüftung	8
4.2.2.4	Pumpen-Anlagen	8
4.2.2.5	Messeinrichtungen	8
4.2.2.6	Steuer- und Leittechnik	8
<b>5</b>	<b>Dokumentation</b>	9
5.1	Allgemeines	9
5.2	Prüfunterlagen	9
5.3	Bestandsunterlagen	9
5.4	Betriebs- und Wartungsunterlagen	9

Herstellung und Vertrieb:

**FGSV Verlag GmbH**

50999 Köln · Wesselinger Straße 17

Fon: 0 22 36 / 38 46 30 · Fax: 38 46 40

Dezember 2007

ISBN 978-3-939715-05-4



**R 1**