

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Lufttechnische Anlagen für Straßentunnel

VDI 6029

Ventilation plants for road tunnels

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Foreword	2
1 Geltungsbereich und Zweck	2	1 Scope and purpose	2
2 Zugehörige Vorschriften, Normen und Richtlinien	3	2 Associated regulations, standards and guidelines	3
3 Berechnungsgrundlagen	3	3 Basis of calculations.	3
3.1 Allgemeine technische und physiologische Gegebenheiten	3	3.1 General technical and physiological conditions	3
3.2 Emissions- und Immissionsrichtwerte	4	3.2 Emission and immission guide values	4
3.3 Berechnungsverfahren für den Normalbetrieb	4	3.3 Methods of calculation for normal operation	4
3.4 Anforderungen für den Brandfall	6	3.4 Requirements in the event of fire.	6
4 Bauliche Grundlagen	8	4 Construction principles	8
4.1 Tunnelplanung	8	4.1 Tunnel design	8
4.2 Natürliche Lüftung.	8	4.2 Natural ventilation	8
4.3 Längslüftung.	9	4.3 Longitudinal ventilation	9
4.4 Halbquerlüftung	9	4.4 Semi-transverse ventilation.	9
4.5 Querlüftung	11	4.5 Transverse ventilation	11
4.6 Anwendungsbereiche der Lüftungssysteme	11	4.6 Application areas for ventilation systems	11
4.7 Komponenten der Lüftungsanlagen	12	4.7 Components of ventilation systems	12
4.8 Lüftungsregelung	12	4.8 Ventilation control	12
5 Betriebliche Grundlagen	14	5 Basic operation conditions	14
5.1 Anforderungen.	14	5.1 Requirements	14
5.2 Umweltschutz/Luftreinigung	15	5.2 Environmental protection/air purification	15
5.3 Brandsicherheit	15	5.3 Fire safety.	15
6 Meßtechnik.	16	6 Measuring technique	16
6.1 Meßverfahren	16	6.1 Measuring methods.	16
6.2 Sichttrübungsmessung.	17	6.2 Visual turbidity measurement	17
6.3 CO/NO-Messung	18	6.3 CO/NO measurement.	18
6.4 Strömungsmessung	19	6.4 Current flow measurement	19

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Raumlufttechnik

	Seite
7 Abnahme	20
7.1 Abnahmeprüfungen der Komponenten (Werksabnahme).	20
7.2 Abnahmeprüfung der Anlage	21
8 Betrieb und Instandhaltung	21
8.1 Betrieb	21
8.2 Instandhaltung	21
Schrifttum	22
Anhang A Beispielrechnung	23

	Page
7 Acceptance	20
7.1 Acceptance tests of components	20
7.2 Acceptance testing of system	21
8 Operation and maintenance	21
8.1 Operation	21
8.2 Maintenance	21
References	22
Annex A Example of calculation	23

Vorbemerkung

Allen ehrenamtlichen Mitarbeitern an dieser VDI-Richtlinie sei auf diesem Wege gedankt.

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdrucks, der Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig. Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie als konkrete Arbeitsunterlage ist unter Wahrung des Urheberrechtes z.B. durch Kopieren auf lizenziertem Kopierpapier des VDI möglich. Auskünfte dazu, auch z.B. zur Nutzung im Wege der Datenverarbeitung, erteilt die Abteilung VDI-Richtlinien im VDI.

1 Geltungsbereich und Zweck

Die Richtlinie gibt Empfehlungen für die Auslegung und den Betrieb von lufttechnischen Anlagen für Tunnel. Tunnel im Sinne dieser Richtlinie sind Straßentunnel, die überwiegend von Motorfahrzeugen mit Verbrennungsmotoren befahren werden.

Die Richtlinie soll

- dem Bauherrn und Betreiber eine Übersicht über den Stand der Tunnellüftungstechnik geben,
- dem Planer Ausführungshinweise geben und den heutigen Stand der Berechnungsgrundlagen für die Tunnellüftung vermitteln.

Foreword

We wish to extend our thanks to everyone who worked on this guideline in an honorary capacity.

All rights are reserved, including reproduction, communication (photocopying, microcopying), storage in data processing systems and translation, in whole or in part. The use of this VDI guideline as a concrete working document, in particular the forms, is possible without infringing copyright, e.g. by copying on licensed VDI copy paper. Information regarding this, and, for example regarding use in data processing, can be obtained from the VDI guidelines department at the VDI.

1 Scope and purpose

This guideline provides recommendations for the design and operation of ventilation systems for tunnels. Tunnels within the meaning of this guideline are road tunnels which are used mainly by motor vehicles with internal combustion engines.

The purpose of the guideline is

- to provide building sponsors and operators with an overview of the state of tunnel ventilation technology,
- to provide design information for planners and give information on the present state of the basic principles of calculations for tunnel ventilation.