

<b>1</b>	<b>ENTSTEHUNG/LAGERSTÄTTEN</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>GEWINNUNG</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>AUFBEREITUNG</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>BAUSTOFFE AUS ALPINE MORÄNE (Definitionen)</b>	<b>16</b>
4.1	Ungebrochene Gesteinskörnung, Rundkorn	16
4.2	Gebrochene Gesteinskörnung, Brechkorn	16
4.3	Baustoffgemische	17
4.4	Weitere Produkt- und Handelsnamen	17
<b>5</b>	<b>EIGENSCHAFTEN VON ALPINE MORÄNE GESTEINSKÖRNUNGEN (AMG)</b>	<b>18</b>
5.1	Gesteinsspezifische Eigenschaften	18
5.1.1	Gesteinskundliche Merkmale	18
5.1.2	Korngruppen und Korngrößenverteilung	19
5.1.3	Dichten	20
5.1.4	Widerstand gegen Zertrümmerung von groben Gesteinskörnungen	21
5.1.5	Kornform von groben Gesteinskörnungen	22
5.1.6	Anteil gebrochener Oberflächen in groben Gesteinskörnungen	22
5.1.7	Widerstand gegen Polieren von groben Gesteinskörnungen	23
5.1.8	Wasseraufnahme als Kriterium für den Frostwiderstand	23
5.1.9	Widerstand gegen Frost- und Frost-Tausalz-Beanspruchung	23
5.1.10	Widerstand gegen Hitzebeanspruchung	24
5.1.11	Affinität zwischen groben Gesteinskörnungen und Bitumen	24
5.1.12	Organische Verunreinigungen	25
5.1.13	Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR)	26
5.1.14	Fließkoeffizient von Gesteinskörnungen und Gesteinskörnungsgemischen	27
5.1.15	Gehalt an Feinanteilen und deren Qualität	27
5.1.16	Helligkeit	28
5.1.17	Carbonatgehalt von feinen Gesteinskörnungen für Deckschichten aus Beton	28
5.1.18	Chlorid und schwefelhaltige Bestandteile	29
5.1.19	Widerstand gegen Verschleiß von groben Gesteinskörnungen	29
5.2	Gemischspezifische Eigenschaften	29
5.2.1	Frostempfindlichkeit und Wasserdurchlässigkeit	30
5.2.2	Korngrößenverteilung	30
5.2.3	Gehalt an Feinanteilen	30
5.2.4	Proctordichte und optimaler Wassergehalt	30
5.2.5	CBR-Wert	30
5.3	Konformitätsnachweis/Güteüberwachung	30
5.4	Verwendungsbereiche der <i>Alpine Moräne</i>	31

<b>6</b>	<b>VERWENDUNG VON ALPINE MORÄNE IM STRASSENBAU UND SONSTIGEN VERKEHRSFLÄCHEN</b>	<b>32</b>
6.1	Asphaltbauweisen	35
6.1.1	Einleitung	35
6.1.2	Herstellung, Transport und Einbau	36
6.1.3	Oberflächenbehandlung mit Abstreumaterial	39
6.1.4	Standardbauweisen gemäß TL Asphalt-StB und ZTV Asphalt-StB	39
6.1.5	Sonderbauweisen aus Asphalt	41
6.1.6	Asphalt für ländliche Wegebefestigungen nach ZTV LW	44
6.1.7	Asphalt für die bauliche Erhaltung nach ZTV BEA-STB	45
6.1.8	Anforderungen an die Gesteinskörnungen für Asphalt gemäß TL Asphalt-StB	47
6.2	Betonbauweisen	51
6.2.1	Einleitung	51
6.2.2	Herstellung, Transport und Ausführung	53
6.2.3	Standardbauweisen gemäß der TL Beton-STB und ZTV Beton-StB	55
6.2.4	Sonderbauweisen aus Beton	56
6.2.5	Besondere Verkehrsflächen in Betonbauweise	58
6.2.6	Wegebefestigungen mit hydraulischen Bindemitteln nach ZTV LW	59
6.2.7	Betone für die bauliche Erhaltung nach ZTV BEB-STB und TL BEB-StB	60
6.2.8	Anforderungen an die Gesteinskörnungen	61
6.3	Pflasterdecken und Plattenbeläge	64
6.3.1	Einleitung	64
6.3.2	Bauprodukte für Pflasterdecken und Plattenbeläge	65
6.3.3	Anforderungen an Baustoffgemische für Bettungs- und Fugenmaterial	66
6.4	Bauweisen mit ungebundenen Schichten	67
6.4.1	Einleitung	67
6.4.2	Baustoffgemische für ungebundene Schichten	69
6.4.3	Herstellung, Transport und Einbau	70
6.4.4	Modifizierte Kiestragschicht	70
6.4.5	Anforderungen an Baustoffgemische für ungebundene Schichten	71
6.5	Abstumpfende Streustoffe für den Winterdienst	72
6.6	Regulative Anforderungen an Baustoffe und Baustoffnachweise	73
<b>7</b>	<b>EISENBAHNFAHRWEGEBAU</b>	<b>74</b>
<b>8</b>	<b>GABIONEN</b>	<b>76</b>
<b>9</b>	<b>GEBÄUDE UND INGENIEURBAUTEN</b>	<b>77</b>
9.1	Kies und Sand für Konstruktionsbeton	77
9.2	Kies und Sand für Mörtel	79
9.2.1	Mauermörtel	80
9.2.2	Estrichmörtel	80
9.2.3	Putzmörtel	81

<b>10</b>	<b>MAUERSTEINE</b>	<b>82</b>
10.1	Sand zur Herstellung von Kalksandsteinen	82
10.2	Sand zur Herstellung von Porenbetonsteinen	84
10.3	Kies und Sand zur Herstellung von Mauersteinen aus Beton	85
<b>11</b>	<b>VERWENDUNG VON ALPINE MORÄNE IM ERDBAU</b>	<b>86</b>
11.1	Erdbau im Straßenbau	87
11.2	Tief- und Erdbau für unterirdische Leitungsanlagen	88
11.2.1	Lagerung von Wasser-/Abwasserleitungen, Aufbau und Verfüllung von Leitungsgräben für drucklose und druckbetriebene Leitungen	88
11.2.2	Lagerung von Fernwärmeleitungen	89
11.2.3	Lagerung von Erdkabeln (Strom), Aufbau und Verfüllung von Kabelgräben	89
11.2.4	Lagerung von Telekommunikationskabeln und Lichtwellenleiterkabeln (LWL), Aufbau und Verfüllung von Kabelgräben	90
11.3	Bauwerke für das Regenwasser- und Siedlungswasserregime	90
11.3.1	Bauwerke zur Versickerung von Regenwasser	91
11.3.2	Bauwerke zur Speicherung und Drosselung von Regenwasser	91
11.3.3	Bauwerke zur Aufbereitung von Siedlungswasserabflüssen (Retentionsbodenfilteranlagen, RBA)	92
11.4	Deichbau, Dammbau, Polderbau	93
11.4.1	Flussdeiche	94
11.4.2	Deichverteidigungswege und Bermenwege	95
11.4.3	Hochwasserrückhaltebecken, Polderbauwerke	95
<b>12</b>	<b>SPORT- UND FREIZEITANLAGEN</b>	<b>96</b>
12.1	Kies und Sand für Sportplätze	96
12.2	Sand für Golfplätze	96
12.3	Sand für Beach-Volleyballfelder	96
12.4	Sand für Spielplätze	97
12.5	Sand für Reitplätze	97
<b>13</b>	<b>ANHANG</b>	<b>98</b>
13.1	Mitgliederverzeichnis der Fachgruppe Sand und Kies im ISTE	98
13.2	Hersteller von Sand und Kies im ISTE nach Postleitzahl	106
13.3	Quellen und Literaturverzeichnis	112
13.4	Impressum	117