

Begriffe für Gesteinskörnungen

Hochbau
Tiefbau

1 Ausgangslage

Mit der Einführung der Europäischen Normen (EN) für die Gesteinskörnungen werden bisher gebräuchliche Begriffe durch neue ersetzt. Zudem gibt es in den neuen Normen für verschiedene bisher gebräuchliche Baustoffe (Kiessand I, Kiessand II, Kies ab Wand usw.) keine entsprechenden Produkte und Begriffe mehr.

In Norm SN 670 050 «Gesteinskörnungen – Grundnorm» wird vorgeschlagen, sowohl die Normbegriffe, die den Europäischen Normen entsprechen, als auch Praxisbegriffe, die sich an der bisher üblichen Sprachregelung orientieren und für den Gebrauch auf der Baustelle gedacht sind, zu verwenden.

Das Merkblatt soll aufzeigen, wie und wo die entsprechenden Begriffe im Rahmen des NPK angewendet werden.

2 Begriffe für Gesteinskörnungen

2.1 Grundlagen

Die wichtigsten Begriffe der Gesteinskörnungen stützen sich auf folgende Normen:

SN 670 050		Gesteinskörnungen - Grundnorm
SN 670 101-NA	EN 13139:2002/AC:2004	Gesteinskörnungen für Mörtel
SN 670 102-NA	EN 12620:2002 + A1:2008	Gesteinskörnungen für Beton
SN 670 103b-NA	EN 13043:2002/AC	Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Strassen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen
SN 670 119-NA	EN 13242:2002 + A1:2007 EN 13285:2003	Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur- und Strassenbau Ungebundene Gemische; Anforderungen

Weitere Normen, die Gesteinskörnungen betreffen, haben keinen direkten Einfluss auf die Anwendung im NPK.

2.2 Allgemeine Begriffe gemäss EN

Die wichtigsten im NPK verwendeten allgemeinen Begriffe für Gesteinskörnungen, die in den Europäischen Normen definiert werden, sind im Folgenden aufgeführt.

Gesteinskörnung (GK)	Körniges Material für die Verwendung im Bauwesen. Gesteinskörnungen können natürlich, industriell hergestellt oder recycelt sein.
natürliche Gesteinskörnung	GK, die ausschliesslich einer mechanischen Aufbereitung unterzogen worden ist.
industriell hergestellte Gesteinskörnung	GK, die industriell unter Einfluss thermischer oder sonstiger Prozesse entstanden ist.
Recycling-Gesteinskörnung, recycelte Gesteinskörnung	GK aus aufbereitetem anorganischem Material, das zuvor als Baustoff eingesetzt war.
Korngruppe (EN 13139: Kornklasse)	Bezeichnung einer GK mittels unterer (d) und oberer (D) Siebgrösse, angegeben als d/D.
kombinierte Korngruppe	Kombinationen von zwei oder mehr benachbarten Korngruppen.
Feinanteil	Anteil einer GK, der durch das 0,063-mm-Sieb hindurchgeht.
Füller (Gesteinsmehl)	GK, deren überwiegender Teil durch das 0,063-mm-Sieb hindurchgeht und die Baustoffen zur Erreichung bestimmter Eigenschaften zugegeben werden kann.
Korngemisch	GK, die aus einer Mischung grober und feiner Gesteinskörnungen besteht.
ungebundenes Gemisch	Körniges Material, üblicherweise mit einer festgelegten Kornzusammensetzung der GK (d = 0), das im Allgemeinen in den oberen und unteren Trag- und Fundationsschichten von Strassen verwendet wird.

2.3 Gesteinskörnungen für Beton (SN 670 102-NA)

Normbegriffe	neue Praxisbegriffe	bisherige Begriffe
feine Gesteinskörnung 0/4	Rundsand 0/4	Rundsand 0/4
grobe Gesteinskörnung 4/8, 8/16, 16/32	Betonkies 4/8, 8/16, 16/32	Rundkies 4/8, 8/16, 16/32
Korngemisch 0/8, 0/16, 0/32	Betonkies 0/8, 0/16, 0/32	Betonkies 0/8, 0/16, 0/32
Betongranulat 0/4, 4/8, 8/16, 16/32, 32/63	Betongranulat 0/4, 4/8, 8/16, 16/32	Betongranulat 0/4, 4/8, 8/16, 16/32
Mischgranulat 0/4, 4/8, 8/16, 16/32	Mischgranulat 0/4, 4/8, 8/16, 16/32	Mischabbruchgranulat 0/4, 4/8, 8/16, 16/32

2.4 Gesteinskörnungen für Asphalt (SN 670 103-NA)

Normbegriffe	neue Praxisbegriffe	bisherige Begriffe
feine Gesteinskörnung 0/2	Brechsand 0/2	Brechsand 0/3
grobe Gesteinskörnung ¹ 2/4, 4/8, 8/11, 11/16, 16/22, 22/32	Splitt 2/4, 4/8, 8/11, 11/16, 16/22, 22/32	Splitt 3/6, 6/11, 11/16, 16/22, 22/32
kombinierte Korngruppe	Splitt 0/4, 8/16, 16/32	Splitt 0/6, 0/16, 0/32
Die rezyklierten Gesteinskörnungen für die Asphaltherstellung werden als Ausbauasphalt bezeichnet und sind in Norm SN 640 431-8a-NA (EN 13108-8:2005) geregelt.		

¹ Anstelle der bisher üblichen Bezeichnung «Hartsplitt» kann der Begriff «Splitt» für Deckschichten Typ H verwendet werden, für den gemäss SN 670 103b-NA der Anteil gebrochener Oberflächen in groben Gesteinskörnungen, der Widerstand gegen Zertrümmerung und der Widerstand gegen Polieren erhöhten Anforderungen genügen müssen.

2.5 Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische (SN 670 119-NA)

Normbegriffe	neue Praxisbegriffe	bisherige Begriffe
feine Gesteinskörnung 0/4	Sand für Gemische 0/4	nicht geregelt
grobe Gesteinskörnung 4/8, 8/16, 16/22, 22/32, 32/45, 45/63	Kies für Gemische 4/8, 8/16, 16/22, 22/32, 32/45, 45/63	nicht geregelt
ungebundenes Gemisch 0/16, 0/22, 0/45	Kiesgemisch 0/16, 0/22, 0/45	Kiessand I ¹ , Kiessand II ¹
RC-Kiesgemisch A 0/16, 0/22, 0/45	RC-Kiesgemisch A 0/16, 0/22, 0/45	Recycling-Kiessand A 0/32, 0/63
RC-Kiesgemisch B 0/16, 0/22, 0/45	RC-Kiesgemisch B 0/16, 0/22, 0/45	Recycling-Kiessand B 0/32, 0/63
RC-Kiesgemisch P ² 0/16, 0/22, 0/45	RC-Kiesgemisch P 0/16, 0/22, 0/45	Recycling-Kiessand P 0/32, 0/63
RC-Asphaltgranulatgemisch ³ 0/16, 0/22, 0/45	RC-Asphaltgranulatgemisch 0/16, 0/22, 0/45	Asphaltgranulat 0/32
RC-Betongranulatgemisch 0/16, 0/22, 0/45	RC-Betongranulatgemisch 0/16, 0/22, 0/45	Betongranulat 0/32
RC-Mischgranulatgemisch 0/16, 0/22, 0/45	RC-Mischgranulatgemisch 0/16, 0/22, 0/45	Mischabbruchgranulat 0/32

¹ Entsprechen bezüglich Anforderungen und Eigenschaften nicht den Produkten nach neuer Norm.

² Im NPK auch als «rezyklierte Gesteinskörnung mit Strassenaufbruch» bezeichnet.

³ Nicht für die Herstellung von Asphaltmischgut vorgesehen.

2.6 Gesteinskörnungen für Mörtel (SN 670 101-NA)

Normbegriffe	neue Praxisbegriffe	bisherige Begriffe
feine Gesteinskörnung 0/1, 0/2, 0/4, 0/8, 2/4, 2/8	Sand 0/1, 0/2, 0/4, 0/8, 2/4, 2/8	nicht geregelt

2.7 Weitere Begriffe für Gesteinskörnungen

Neben den in den Europäischen Normen und in Norm SN 670 050 definierten Begriffen werden im NPK weitere Begriffe für Gesteinskörnungen verwendet, die im Folgenden aufgelistet sind.

neue Begriffe	bisherige Begriffe
natürliche Gesteinskörnung	Primärmaterial
ungebundene Gemische, nicht normiert In der Regel werden der Nennwert Grösstkorn D_{max} (Maximalkorndurchmesser) sowie der Feinanteil unter 0,063 mm angegeben.	Kies ab Wand, Wandkies
ungebundene Gemische für den Bahnbau nach Regelwerk Technik Eisenbahn RTE 21 110	<ul style="list-style-type: none"> – Kiesgemisch für ton- und wassergebundene Sperrschichten – Kiesgemisch für kalk- und wassergebundene Sperrschichten – Kiesgemisch PSS für kombinierte Fundations- und Sperrschichten

2.8 Regeln für die Anwendung der Begriffe im NPK

Für die Lieferung von Gesteinskörnungen wird in den Hauptpositionen, Unterpositionsgruppen oder Unterpositions-Untergruppen mit den Normbegriffen der Bezug zur entsprechenden Schweizer Norm hergestellt. Damit ist ersichtlich, welcher Norm das Material zu entsprechen hat oder ob es sich um eine nicht normierte Gesteinskörnung handelt. In den Unterpositionen – auf der untersten Hierarchiestufe, wo sich die Mengeneinheit befindet – werden die Praxisbegriffe verwendet.

Ausnahme: Im NPK-Kapitel 226 werden vor allem Prozesse beschrieben, die als Vorstufe für die Herstellung von Baustoffen wie Beton, Asphaltmischgut sowie ungebundenen und gebundenen Gemischen benötigt werden. Deshalb genügen die Normbegriffe zur Verständigung, auf Praxisbegriffe kann verzichtet werden. Der Normbezug wird in der Unterpositionsgruppe hergestellt, die Normbegriffe werden auch für die Bezeichnung der Unterpositionen verwendet.

Einige der neuen Normen unterscheiden nicht mehr zwischen gebrochenen und runden Materialien und auch nicht zwischen natürlichen und rezyklierten Gesteinskörnungen. Mit dem Begriff «ungebrochen» kann eine Gesteinskörnung beschrieben werden, die bisher als Rundkies bezeichnet wurde.

3 Beispiele

	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
221 D/10	Fundationsschichten für Verkehrsanlagen (V'10)				
110	Lieferungen				
	Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffs- definitionen gelten die Bedingun- gen in Pos. 000.200.				
110	Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische				
111	Ungebundene Gemische nach Norm SN 670 119-NA liefern und abladen. Für Fundationsschichten von Strassen, Flugplätzen und anderen Verkehrsflächen sowie für den Neubau von Bahnlinien.				
.100	Ausmass: Masse.				
.110	Natürliche Gesteinskörnungen.				
.111	Kiesgemisch 0/16.		t		
.120	Rezyklierte Gesteinskörnungen mit Betonabbruch, Anteil Betonabbruch unter Massen-% 30 (Rc_30-).				
.121	RC-Kiesgemisch B 0/16.		t		
.130	Rezyklierte Gesteinskörnungen mit Betonabbruch, Anteil Betonabbruch ab Massen-% 30 (Rc_30).				
.131	RC-Betongranulatgemisch 0/16.		t		
.140	Rezyklierte Gesteinskörnungen mit Ausbauasphalt, Anteil Ausbauas- phalt unter Massen-% 30 (Ra_30-).				
.141	RC-Kiesgemisch A 0/16.		t		
.150	Rezyklierte Gesteinskörnungen mit Ausbauasphalt, Anteil Ausbau- asphalt ab Massen-% 80 (Ra_80).				
.151	RC-Asphaltgranulatgemisch 0/16.		t		
.152	RC-Asphaltgranulatgemisch 0/22.		t		
.153	RC-Asphaltgranulatgemisch 0/45.		t		
.160	Rezyklierte Gesteinskörnungen mit Mischabbruch ((Rc+Ru+Rb)_95).				
.161	RC-Mischgranulatgemisch 0/16.		t		
.162	RC-Mischgranulatgemisch 0/22.		t		
.163	RC-Mischgranulatgemisch 0/45.		t		

	Text	Menge	ME	Preis	Betrag
112	Ungebundene Gemische, nicht normiert, liefern und abladen.				
.100	Ausmass: Masse.				
.110	Natürliche Gesteinskörnungen.				
.111	01 Material		t		
	02 D_max mm				
	03 Feinanteil unter mm 0,063 max. %				
	04 Weiteres				
.120	Rezyklierte Gesteinskörnungen.				
.121	01 Material		t		
	02 Zusammensetzung				
	03 D_max mm				
	04 Feinanteil unter mm 0,063 max. %				
	05 Weiteres				
113	Ungebundene Gemische für den Bahnbau nach Regelwerk Technik Eisenbahn RTE 21 110 liefern und abladen.				
.100	Ausmass: Masse.				
.110	Natürliche Gesteinskörnungen.				
.111	Für ton- und wassergebundene Sperrschichten, Kiesgemisch D_max mm 22.		t		
.112	Für kalk- und wassergebundene Sperrschichten, Kiesgemisch D_max mm 22.		t		
.113	Für kombinierte Fundations- und Sperrschichten, Kiesgemisch PSS, D_max mm 45.		t		
116	Gesteinskörnungen liefern und abladen.				
.100	Ausmass: Masse.				
.110	Natürliche Gesteinskörnungen nach Norm SN 670 102-NA, ungebrochen.				
.111	Rundsand gewaschen 0/4.		t		
.112	Betonkies ungebrochen 4/8.		t		
.120	Natürliche Gesteinskörnungen nach Norm SN 670 103-NA, gebrochen.				
.121	Brechsand 0/2.		t		
.122	Splitt 2/4.		t		