

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH 
Einsatzbereich: Garten- und Landschaftsbau		TL Gestein-StB FLL QUBA-Richtlinie <u>mit Ergänzungen:</u> ErsatzbaustoffV DüMV
Herstellung von Bodenhilfsstoffen/Gerüstbaustoffen für Kultursubstrate, Vegetationstragschichten (Schotterrasen) und Dränschichten.		
Bezeichnung QUBA-Richtlinie, Abschn. 2.1.7	Produkt-/Stoffbezeichnung	Ziegelsand, Ziegelsplitt
	+ Hinweis auf die Technischen Lieferbedingungen	DüMV-FLL ^Q
	+ Lieferkörnung	d/D [mm]
	+ Art des Sekundärbaustoffs	ZM
	+ Herstellerspezifische Stoffliche Zusammensetzung	Rb ₁₀₀
	+ Einstufung der Umweltverträglichkeit	DüMV
	+ Anwendungshinweise für Bodenhilfsstoffe/Gerüstbaustoffe: „Keine Anwendung auf Flächen, die der Nahrungsmittelerzeugung dienen.“	

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH 
------------------	---	---

Anforderungen:				
		Mindestprüfhäufigkeiten		
		EP	WPK	FÜ mind. 1/J
Allgemein DüMV Anl. 2 Tab. 7 Nr. 7.3.15 in Verbindung mit QUBA-Richtlinie, Abschn. 2.4 ErsatzbaustoffV (i.V.m. LAGA FAQ)	Ziegelsande und Ziegelsplitt müssen für die vorgesehene Nutzungsart geeignet sein (insbes. Belastbarkeit, Optik, gleichmäßige Farbgebung). Sie sind so herzustellen und zu lagern, dass sie gleichbleibende Eigenschaften aufweisen und die gestellten Anforderungen erfüllen. Sie sind gleichmäßig durchfeuchtet und gleichmäßig gemischt herzustellen und zu liefern. Als Bodenhilfsstoff/Gerüstbaustoff für Kultursubstrate, Vegetationstragschichten (Schotterrasen) und Dränschichten dürfen, da es sich um durchwurzelbare Schichten handelt, nur Ziegelbruch (ausschließlich sortenreine Tonziegel ohne losen oder anhaftenden Mörtel oder Beton, beschichtetes Material nur bei inerten Engoben bzw. Glasuren entsprechend DIN EN 1304) verwendet werden. Im Rahmen der Hinweise zur sachgerechten Anwendung gilt folgende Kennzeichnungsvorgabe: „Keine Anwendung auf Flächen, die der Nahrungsmittelerzeugung dienen“.			

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH 
------------------	---	---

Anforderungen:				
	Mindestprüfhäufigkeiten			
		EP	WPK	FÜ mind. 1/J
Stoffliche Zusammensetzung DüMV Anl. 2 Tab. 7, Tab. 8 Nr. 8.3.9, § 4 Abs. 1 Nr. 4; FLL Baumpflanzungen Teil 2 Abschn. 6.3 u. 6.3.10; FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.1 u. 12.1; ErsatzbaustoffV §2 Nr. 32 QUBA-Richtlinie, Abschn. 2.1.6;	<u>Herstellerspezifische Stoffliche Zusammensetzung (HSZ):</u> Ru _{Naturstein} , Ru _{Schlacken} , Rb, Rbk, Rbm, Ry, Ra, X, Xi, Rg, FL sind anzugeben, wobei - Rb₁₀₀ , - Ru _{Naturstein} , Ru _{Schlacken} , Rbk, Rbm, Ry und Ra jeweils 0 M.-% - X + Rg + Xi + FL (ausschließlich Altpapier, Glas, Metalle, Karton, plastisch nicht verformbare Kunststoffe) in nur unvermeidbaren Anteilen im Siebdurchgang > 1 mm $\Sigma(X + Rg + Xi + FL) \leq 0,4 \text{ M.-% (TM)}$ - sonstige nicht abgebaute Kunststoffe im Siebdurchgang > 1 mm $\leq 0,1 \text{ M.-% (TM)}$ Der Massenanteil der Körnungen < 1 mm ist aufzuführen. Abweichungen von der HSZ (Rb ₁₀₀) sind nur im Hinblick auf X + Rg + Xi + FL (max. 0,4 M.-%) und sonstige nicht abgebaute Kunststoffe im Siebdurchgang > 1 mm (max. 0,1 M.-%) zulässig. Die durch die anwendungsspezifischen Regelwerke festgelegten Maximalwerte je Stoffkategorie dürfen in keinem Fall überschritten werden.	X	1/ch o. 1/w ^{aP}	4/J

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH			 QUBA
Anforderungen:					
		Mindestprüfhäufigkeiten			
		EP	WPK	FÜ mind. 1/J	
Korngrößenverteilung TL Gestein-StB , Abschn. 2.2.2; FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10 u. 12;	ist anzugeben:	X	1/w	2/J	
Feinanteile TL Gestein-StB, Abschn. 2.2.3; FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10 u. 12;	ist anzugeben: d < 0,063 mm max. 10 M.%	X	1/w	2/J	
Überkorn	keine Anforderung:	--	--	--	
Wasserdurchlässigkeit FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.5	ist anzugeben: mod. $K_f \geq 180$ mm/min (Wasserinfiltrationsrate)	X	--	1/J	
Kornform TL Gestein-StB, Abschn. 2.2.5;	überwiegend gedrunen;	X	1/m	2/J	
Witterungsbeständigkeit/ Widerstand gegen Frost TL Gestein-StB, Abschn. 2.2.14.2; FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.2;	ist anzugeben: Zusicherung auf Grund langjähriger Erfahrung und/oder WPK	X	--	1/2 J	
Oberflächenscherfestigkeit	keine Anforderung	--	--	--	
Verschleißbeständigkeit	keine Anforderung	--	--	--	

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH 
------------------	---	--

Anforderungen:				
		Mindestprüfhäufigkeiten		
		EP	WPK	FÜ mind. 1/J
Wasserkapazität FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.6	ist anzugeben: WK _{max} (Vol.-%)	X	--	1/5 J
Rohdichte FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10 u. 12;	ist anzugeben: - im trockenen Zustand (g/cm ³) bei max. Wasserkapazität (g/cm ³)	X	--	1/J
Struktur- und Lagerungsstabilität FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.3	ist anzugeben: (Zusicherung auf Grund langjähriger Erfahrung und/oder WPK)	X	--	--
pH-Wert (in CaCl₂) FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.7	ist anzugeben	X	1/ch o. 1/w ^{ap}	4/J
Salzgehalt (Wasserextrakt) FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.9	ist anzugeben: ≤ 3,5 g/l	X	1/ch o. 1/w ^{ap}	4/J
Salzgehalt (Gipsextrakt) FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 10.2.9	ist anzugeben: jedoch nur wenn Salzgehalt (Wasserextrakt) den vorgegebenen Höchstwert überschreitet ≤ 2,5 g/l	X	1/ch o. 1/w ^{ap}	4/J
Pflanzenverträglichkeit FLL Dachbegrünungsrichtlinie Abschn. 7.12	ist anzugeben: (Zusicherung auf Grund langjähriger Erfahrung und/oder WPK)	X	--	--

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH 
------------------	---	--

Anforderungen:

				Mindestprüfhäufigkeiten		
				EP	WPK	FÜ mind. 1/J
Grenzwerte/Umweltrelevante Merkmale DüMV § 4 Abs. 1 Nr. 3 u. Anl. 2 Tabelle 1.4 Spalte 5;	- einzuhaltende Grenzwerte nach DüMV:			X	1/ch o. 1/w ^{aP}	4/J
	Arsen	40	mg/kg TM			
	Blei	150	mg/kg TM			
	Cadmium	1,5	mg/kg TM			
	Chrom (ges.)	ab 300 anzugeben	mg/kg TM			
	Chrom (Cr ^{VI})	2	mg/kg TM			
	Nickel	80	mg/kg TM			
	Quecksilber	1,0	mg/kg TM			
	Thallium	1,0	mg/kg TM			
	Perfluorierte Tenside (PFT)	0,1	mg/kg TM			
	Summe der Dioxine und dI-PCB (WHO-TEQ 2005)	30	ng			

M.ZM-Gala	Ziegelmaterial (Ziegelsand, Ziegelsplitt) im Garten-und Landschaftsbau Sekundärbaustoffe gemäß den QUBA Qualitätsrichtlinien	QUALITÄTSSICHERUNG SEKUNDÄRBAUSTOFFE GMBH 
Legende:		
EP	Erstprüfung	
WPK	Werkseigene Produktionskontrolle	
FÜ	Fremdüberwachung	wie angegeben, jedoch mindestens 1/J; bei diskontinuierlicher Produktion kann abweichend je angefangene 13 Produktionswochen eine Fremdüberwachung durchgeführt werden; bei Produktion auf Halde mindestens alle 5.000 t
	X	Einmalig
	1/ch	1 mal je Charge - Chargengröße maximal 5.000 t
	1/w	1 mal pro Woche - Produktionswoche = 5 kumulative Produktionstage innerhalb eines Zeitraums von bis zu 3 Monaten oder alle 5.000 t (die größere Häufigkeit ist maßgebend)
	1/w ^{ap}	1 mal pro Woche - Produktionswoche = 5 kumulative Produktionstage innerhalb eines Zeitraums von bis zu 3 Monaten bei automatischer Probenahme oder alle 5.000 t (die größere Häufigkeit ist maßgebend)
	1/m	1 mal pro Monat - Produktionsmonat = 20 kumulative Produktionstage innerhalb eines Zeitraums von bis zu 6 Monaten oder alle 5.000 t (die größere Häufigkeit ist maßgebend)
	1/J	1 mal pro Jahr - Produktionsjahr = mindestens 1 Produktionstag innerhalb eines Zeitraums von bis zu 12 Monaten
	2/J	2 mal pro Jahr - Produktionsjahr = mindestens 1 Produktionstag innerhalb eines Zeitraums von bis zu 12 Monaten
	4/J	4 mal pro Jahr - Produktionsjahr = mindestens 1 Produktionstag innerhalb eines Zeitraums von bis zu 12 Monaten
	1/2J	1 mal alle 2 Jahre - Produktionsjahr = mindestens 1 Produktionstag innerhalb eines Zeitraums von bis zu 12 Monaten
	1/3J	1 mal alle 3 Jahre - Produktionsjahr = mindestens 1 Produktionstag innerhalb eines Zeitraums von bis zu 12 Monaten
	1/5J	1 mal alle 5 Jahre - Produktionsjahr = mindestens 1 Produktionstag innerhalb eines Zeitraums von bis zu 12 Monaten
		Weitere Dokumente: Düngemittelverordnung – DüMV vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 2. Oktober 2019 (BGBl. I S. 1414) geändert worden ist. FLL – Fachbericht zu Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen, Ausgabe 2007, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) FLL _ Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen, Ausgabe 2018, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)