

CONDEREFF Fachinformationstag Kreislaufwirtschaft im Baubereich



Interreg Europe Projekt CONDEREFF Der steirische Baurestmassen-Leitfaden

Mag. Dr. Ingrid Winter

Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Abt. 14 - Referat Abfall- und Ressourcenwirtschaft



European Union
European Regional
Development Fund



Das Land
Steiermark

A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft



CONDEREFF
Interreg Europe



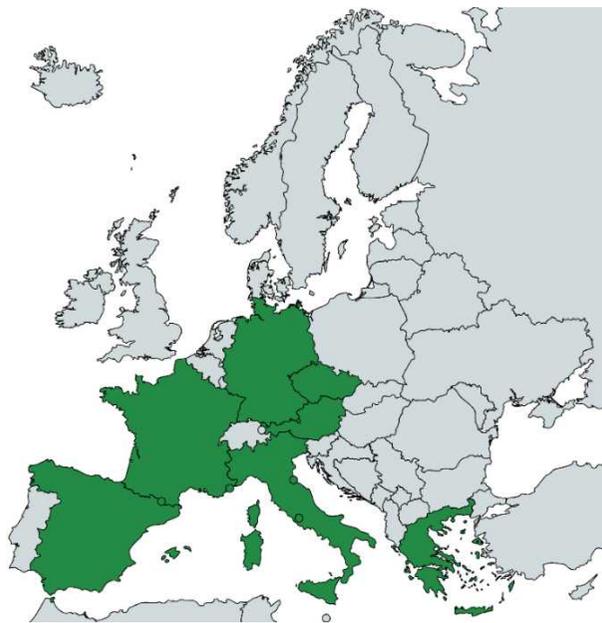
European Union
European Regional
Development Fund

Construction & Demolition Waste Management Policies for Improved Resource Efficiency

www.interregeurope.eu/condereff



CONDEREFF: Bewirtschaftung von Baurestmassen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz



8 Partner aus 7 EU Länder

A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

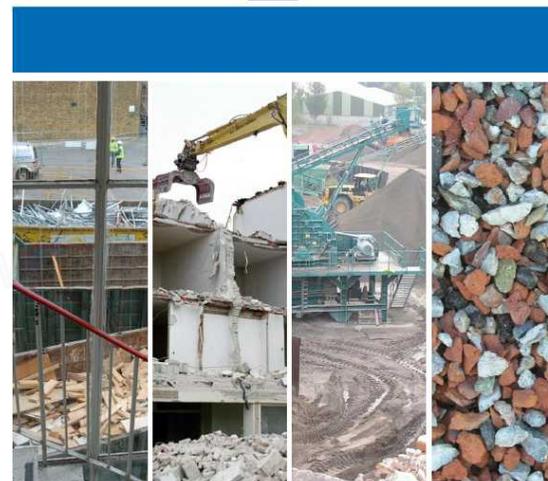
www.abfallwirtschaft.steiermark.at



Environment & resource efficiency



EU Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen



EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen

September 2016

CONDEREFF
Interreg Europe



 **Das Land Steiermark**

CONDEREFF: Bewirtschaftung von Baurestmassen zur Verbesserung der Ressourceneffizienz



EU Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen

● Ziele

- Vertrauen die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen erhöhen
- Vertrauen in die Qualität von Recyclingmaterialien aus Bau- und Abbruchabfällen stärken

● Zu erreichen durch:

- Ermittlung von Abfällen, Trennung und Sammlung an der Quelle
- Abfalllogistik
- Abfallverarbeitung
- Qualitätsmanagement
- Gesetzliche und sonstige Rahmenbedingungen

Kreislaufwirtschaft im Baubereich



EU- Bauprodukten-Verordnung (EU) 305/2011

Anhang 1 – Grundanforderungen an Bauwerke

Zif. 7: Nachhaltige Nutzung der Ressourcen

Bauwerke müssen derart entworfen, errichtet und abgerissen werden, dass die **natürlichen Ressourcen nachhaltig genutzt** werden und insbesondere Folgendes gewährleistet ist:

- Das **Bauwerk und seine Baustoffe** müssen nach dem Abriss **wiederverwendet oder recycelt** werden können.
- Das Bauwerk muss **dauerhaft** sein
- Für das Bauwerk müssen **umweltverträgliche Rohstoffe und Sekundärrohstoffe** verwendet werden.

Kreislaufwirtschaft im Baubereich



Nutzungsdauer von Gebäuden

Die wirtschaftliche **Nutzungsdauer** von Gebäuden (Auszug)

Objekte	Zeit [a]
Einfamilienhäuser (entsprechend ihrer Qualität)	60 – 100
Fertighaus in Massivbauweise	60 – 80
Fertighaus in Fachwerk- und Tafelbauweise	60 – 70
Siedlungshaus	50 – 60
Schlichthaus (massiv)	50 – 60
Mietwohngebäude (freifinanziert)	60 – 80
Mietwohngebäude (sozialer Wohnungsbau)	50 – 70
Gemischt genutzte Häuser mit einem gewerblichen Mietertragsanteil bis 80 %	50 – 70
Verwaltungs- und Bürogebäude, Schulen, Kindergärten	50 – 80
Gewerbe- und Industriegebäude bei flexibler und zukunftsgerechter Ausführung	40 – 60
Tankstellen	10 – 20
Einkaufszentrum/SB-Märkte	30 – 50
Hotels/Sanatorien/Kliniken	40 – 60

Quelle: (Kleiber, Wolfgang; Simon, Jürgen; Weyers, Gustav: Verkehrswertermittlung von Grundstücken. 3. Aufl. Köln : Bundesanzeiger, 1998. - S. 2123)

Quelle: <https://www.haustechnikdialog.de/SHKwissen/2316/Wirtschaftliche-Nutzungsdauer>



A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

Abfälle aus dem Baubereich



Abfallaufkommen 2019

- 75 % des gesamten Abfallaufkommens in Österreich:
Aushubmaterialien und Bau- und Abbruchabfälle:
 - ca. 11,5 Mio. t/a min. Bau- und Abbruchabfälle
bzw. 1.296 kg/EW
 - ca. 42 Mio. t/a Aushubmaterialien

Input in Behandlungsanlagen für Bau- und Abbruchabfälle

- 9,4 Mio. t

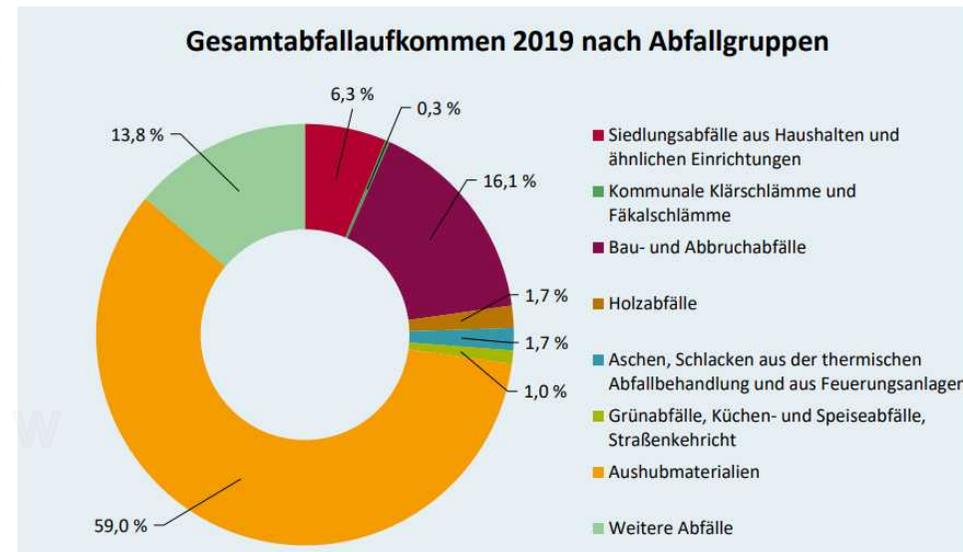
Erzeugte Recyclingbaustoffe

- 8,6 Mio. t

Re-Use: ?

A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

www.abfallwirtschaft.steiermark.at



(Daten-/Bild-Quelle: Die Bestandsaufnahmen der Abfallwirtschaft in Österreich – Statusbericht 2021, BMK 2021)

CONDEREFF
Interreg Europe



Das Land
Steiermark

ingrid.winter@stmk.gv.at

Steirischer Baurestmassen-Leitfaden Zielgruppen



Vielfältige Verantwortlichkeiten auf der Baustelle

Planer (Architekten,
Ziviltechniker, Baumeister)



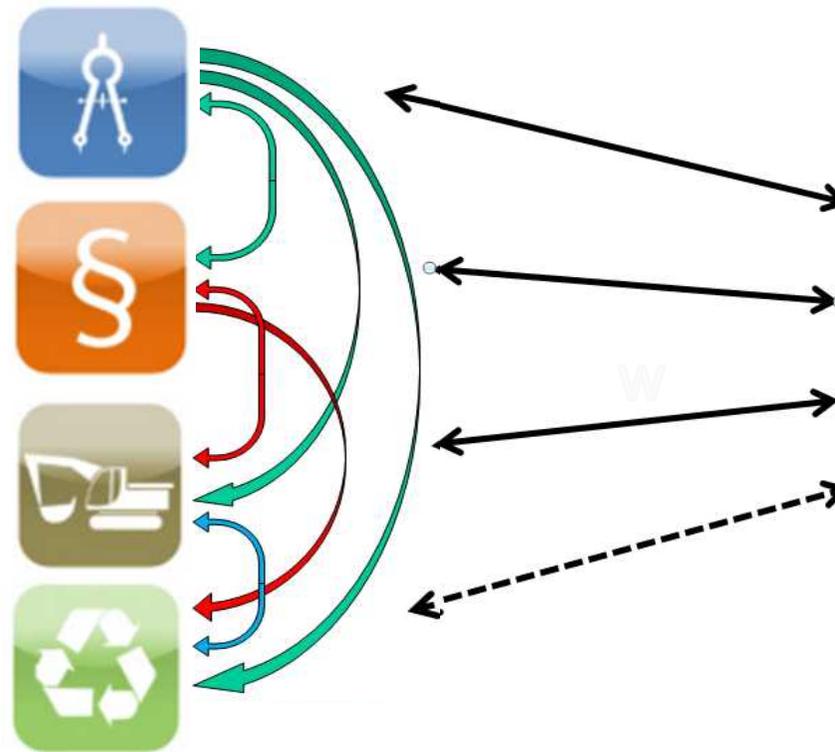
Baubehörde
(Gemeinden, Magistrat)
weitere Behörden



Auftragnehmer
(Bau-, Abbruch und
Erdbauunternehmen)



Abfallwirtschaft
(Entsorger, Recycler,
Deponiebetreiber)



Bauherr

Steirischer Baurestmassen-Leitfaden Ziele



- **Unterstützung** aller bei Bau- und Abbrucharbeiten involvierten Gruppen
- **Praktische und einfache Nutzung** (online, Unterteilung nach Arbeitsschritten)
- **Anstoß für mehr Reuse und Recycling** im Baubereich

Zielgruppe:
Bauwerber / Bauwerberin,
Bauherr / Bauherrin

Zielgruppe:
Behörde

Zielgruppe:
Planer / Planerin

Zielgruppe:
Bau-, Abbruch-, Erdbauunternehmen

Zielgruppe:
Recycler / Recyclerin und
Deponiebetreiber / Deponiebetreiberin

INFO-POOL

www.baurestmassen.steiermark.at

Der steirische
Baurestmassen-Leitfaden
Aktualisierung und Erweiterung 2020

Ein Praxisleitfaden in Schritten
für folgende Zielgruppen:

- Bauwerber / Bauwerberin, Bauherr / Bauherrin
- Behörden
- Planer / Planerin
- Bau-, Abbruch-, Erdbauunternehmen
- Recycler / Recyclerin und
Deponiebetreiber / Deponiebetreiberin

CONDEREFF
Interreg Europe

WKO
Arching ZT
WKO
BMF
ZOLLAMT

Stand: 20.11.2020

Das Land
Steiermark

Abfall- und Ressourcenwirtschaft

PDF Download unter: www.baurestmassen.steiermark.at

in Kooperation mit:



A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

www.abfallwirtschaft.steiermark.at

Folie Nr.: 9 / 20.05.2021

CONDEREFF
Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund



Das Land
Steiermark

ingrid.winter@stmk.gv.at

Steirischer Baurestmassen-Leitfaden

Neuerungen (3. erweiterte und überarbeitete Auflage 11/20)



- aktuelle **Links** zu rechtlichen und fachlichen Vorgaben, registrierten Sammlern/Behandlern (EDM), Liste der rückbaukundigen Personen (BRV)
- diverse **Korrekturen** (z.B. Mengenschwellen gem. RBV-Novelle 2016)
- Verstärkter Fokus auf „**Re-Use**“ bei Schad- und Störstofferkundungen und Rückbau

©Samynandpartners - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=46989619>



- Maßnahmen gegen **invasive Neophyten**



A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

www.abfallwirtschaft.steiermark.at

Folie Nr.: 10 / 20.05.2021

CONDEREFF
Interreg Europe



Das Land
Steiermark

ingrid.winter@stmk.gv.at



Zielgruppe:

**Bauwerber / Bauwerberin,
Bauherr / Bauherrin**



Schritte

1. Information einholen
2. Einreichunterlagen erstellen
3. Antrag bei Behörde stellen
4. Bauverhandlung – Bescheid mit Auflagen abwarten
5. Maßnahmen vor dem Rückbau
6. Abbruch / Abtrag / Aushub durchführen
7. ALSAG-Beitrag ermitteln, anmelden und entrichten
8. Dokumentation führen
9. Neophyten Management



Zielgruppe:
Behörde



Schritte

1. Auskunft für den Bauwerber / die Bauwerberin
2. Prüfung der Einreichunterlagen gemäß § 32 Stmk. Baugesetz
3. Einbinden von technischen Sachverständigen (projektabhängig)
4. Prüfung der örtlichen Gegebenheiten (projektabhängig)
5. Bauverhandlung mit Ortsaugenschein (projektabhängig)
6. Bescheid (mit Auflagen) erstellen
7. Neophyten Management



Zielgruppe:

Planer / Planerin



Schritte

1. Bauwerber / Bauwerberin beraten bzw. informieren
2. Einreichunterlagen i.A. des Bauwerbers / der Bauwerberin für das Ansuchen um Bewilligung aufbereiten
3. Planung des Rückbaus
4. Auftragsvergabe
5. Örtliche Bauaufsicht
6. Neophyten Management



Zielgruppe:

Bau-, Abbruch-, Erdbauunternehmen



Schritte

1. Grundlagen des geordneten Rückbaus berücksichtigen
2. Schad- und Störstofferkundung nach ÖNORM B3151
3. Zwischenlager und zeitweilige Lagerplätze definieren
4. Entfernung der Schad- und Störstoffe – Erreichen des Freigabezustandes
5. Abbrucharbeiten fachgerecht ausführen
6. Baurestmassen qualitätsgesichert aufbereiten
7. Bodenaushubmaterial charakterisieren
8. Zulässige Geländevertüfungen und bautechnische Schüttungen vornehmen
9. ALSAG Beitrag ermitteln, anmelden und entrichten
10. Abfälle aufzeichnen / EDM
11. Neophyten Management



Zielgruppe:

Recycler / Recyclerin und
Deponiebetreiber / Deponiebetreiberin



Schritte

1. Allgemeine Informationen zur Qualitätssicherung
2. Übernahme von Baurestmassen auf einer Deponie
3. Baurestmassen qualitätsgesichert aufbereiten
4. Abfälle aufzeichnen / EDM
5. Deponierung der nicht verwertbaren Abfälle
6. ALSAG Beitrag ermitteln, anmelden und entrichten
7. Neophyten Management

Steirischer Baurestmassen-Leitfaden Ausblick 2021



- Anpassung an Abfallverzeichnis – neu
- Sukzessive Aktualisierung der Infoblätter, z.B.



INFO für Baubehörden

Abbruch Musterauflagen und Hinweise

Ein Gebäudetrümmer sollte im Idealfall bis ins Detail gelagert sein. Auch abfallwirtschaftliche Belange sollten im Baurestmassenzustand gesichert werden. Die nachfolgend angeführten Vorgehens- für Auflagen und Hinweise sollen Baubehörden eine Hilfestellung bei der Baurestmassensortierung im Hinblick auf die jeweiligen Auflagen zu sein. Je detaillierter die jeweiligen Vorgehens- und Entsorgungsweg der anfallenden Baurestmassen angegeben werden, desto weniger Spielraum bleibt für eine falsche Beurteilung, die wiederum auch eine Botschaft nach dem Abfallwirtschaftsamt senden kann.

Die folgenden Aufgabenvorgänge und Hinweise sollen im Baurestmassenzustand Anwendung finden und dem Umgang mit Baurestmassen für die Betroffenen klarstellen. Die Aufgabenvorgänge und Hinweise wurden gemeinsam mit dem Hauptverband der allgemeinen Bauern und gewerblichen Bauernverbände Österreichs erarbeitet und sind mit der Abteilung 13 des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung abgestimmt. Ergänzende Informationen finden Sie unter: www.stmk.at

Allgemeine Aufgabenvorgänge
Im Umgang mit Baurestmassen:
Die Beschreibung der erforderlichen Auflagen ergibt sich jeweils aus dem konkret zur Beurteilung vorliegenden Projekt. Daher müssen im Idealfall nicht alle hier angeführten Auflagen eingehalten werden, bzw. können auch solche erforderliche Auflagen zur Vorkehrung getroffen, die nicht in diesem Katalog vorgeführt sind.

1. Bei Beginn der Abbrucharbeiten ist der Baubehörden vom Bauherrn vorab schriftlich mitzuteilen.
2. Bestandsaufnahme, Baurestmassenzustand und Verbleibsmaterialien sind durch Abmessungen, Schutzblätter und ggf. Abzeichen. Bei Veranschaulichung dieser Auflagen ist eine projektspezifische Kartierung erforderlich.
3. Sortieren des anfallenden Baurestmassen... bis für die Dauer der Abbrucharbeiten bis zur Wiederverwertung des Gutes ein Schutzzaun, ... in hoch herzustellen.
4. Zur Vermeidung von übermäßiger Staubbildung sind die Baurestmassensortierung und die Abbrucharbeiten mit Wasser zu besprühen und weitere geeignete Maßnahmen (Übertragung von Staubbildern, -plänen und ggf.) zu treffen. Eine projektspezifische Kartierung ist im Idealfall erforderlich.
5. Bei Abbrucharbeiten im direkten Anschluss an verbleibende Bauteile durch Felder auf Eigen- oder Nachbargrund sind alle notwendigen Vorkehrungen und Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Eine projektspezifische Kartierung ist im Idealfall erforderlich.
6. Anlagen mit wasserführenden Stoffen (z.B. Heizkessel, Rohrleitungen) sind vor einem fachtechnisch ordnungsgemäß stillzulegen, zu reinigen und die Rückstände nachweislich einer ordnungsgemäßen Entsorgung auszuliefern. Sollten Anhaltspunkte für Boden- oder Grundwassercontaminierungen vorliegen, ist umgehend die jeweils zuständige Behörde zu unterrichten.
7. Kanäle und vor dem Abbruch zu beheben. Die Fahrzeugstände sind einer nachweislichen Entsorgung auszuliefern.
8. Nicht mehr verwendete Sammelbehälter, Kleinfahrzeuge und Schilde sind zu reinigen und abzubauen oder mit geeigneten Mitteln auszuräumen.
9. Bestehende, künftig nicht mehr in Verwendung stehende Kanäle- und Abfallleitungen sind fachgerecht zu schließen, hierzu ist das Einvernehmen mit dem zuständigen Landesbetrieb herzustellen.
10. Bei verbleibenden unterirdischen Bauteilen sind Decken bzw. Gewölbe zu entfernen und sind die gewonnenen Hohlräume mit geeigneten Material aufzufüllen.

Das Land Steiermark
PDF Download unter: www.abfallwirtschaft.steiermark.at → Abfallwirtschaft & Nachhaltigkeit

INFO

Asbestzement Richtiger Umgang

Asbest ist eine Sammelbezeichnung für natürlich vorkommende faserförmige Mineralien. Aufgrund seiner großen Festigkeit, seiner Hitze- und Feuerfestigkeit sowie seiner isolierenden Eigenschaften und seiner chemischen Stabilität wurde Asbest im Zeitraum von 1800 bis 1950 für eine Vielzahl an Verwendungszwecken eingesetzt.

Heute ist der Einsatz von Asbest aufgrund der Gesundheitsgefährdungen, die von diesem Material ausgehen in der gesamten europäischen Union untersagt, denn die feinen Fasern aus diesem Asbest belasten können bei mechanischer Einwirkung (z.B. bei unsachgemäßer Behandlung von Asbestprodukten) freigesetzt werden. Wenn diese Fasern dann über einen längeren Zeitraum über die Atemluft aufgenommen, kann Asbest eine Staublunge, Brustkrebs oder Bauch- und Rippenkrebs verursachen.

Aber auch wenn die in Verkehr gesetzte asbesthaltige Produkte heute unterliegt, ist befindet sich nach immer eine Vielzahl an asbesthaltigen Produkten in Verwendung, die nach dem Ende ihrer Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung ausgesetzt werden müssen. Dies bedeutet vor allem bei der Behandlung und Entsorgung der Freisetzung von Asbestfasern in die Atemluft zu minimieren bzw. zu verhindern.

Seit 1. Jänner 2007 sind asbesthaltige Abfälle gemäß Abfallverzeichnisverordnung als gefährliche Abfälle zu sammeln, behandeln und entsorgen.

Dies betrifft auch die bei Umbau- und Abbrucharbeiten anfallenden asbesthaltigen Dachelementen, Fassadenplatten und Isoliermaterialien. Diese Materialien sind zur Verhinderung der Freisetzung von Asbestfasern unter Einhaltung der Arbeitssicherheitsvorschriften zu demontieren und in eigenen Sammelbehältern zu lagern. Um die Einatmen von Asbeststaub zu vermeiden dürfen die Asbestelemente keinesfalls getrennt oder gelöst werden. Eine Vermischung mit anderen Abfällen ist verboten. Um die Einhaltung dieser Sicherheitsvorkehrungen zu gewährleisten empfiehlt es sich ein Fachunternehmen mit der Demontage und Entsorgung der Asbeste zu beauftragen.

Eine Wiederverwendung von gebrauchten, demontierten Asbestelementen ist verboten.

Weiterführende Informationen

- Asbesthaltige richtig entsorgen www.abfallwirtschaft.steiermark.at (Video, Infoblätter, Leitfaden)
- Sicherheitskennzeichnung der allgemeinen Gefahrenschwarzschild (AGS)
- Asbest - Anleitung zur Sammlung von Asbestmüllprodukten, Mülltag zum Dienstleistungszentrum (MAZ)
- Leitfaden des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung www.abfallwirtschaft.steiermark.at

Das Land Steiermark
PDF Download unter: www.abfallwirtschaft.steiermark.at → Abfallwirtschaft & Nachhaltigkeit

Minerale Althautstoffe: INFO 1.1

Historische Ziegel Altziegel, Wappenziegel, Feierabendziegel

Kurzbeschreibung:
Geranien volle Tügel aus Abbruchgebäuden. Sie werden von alten Mätern durch Abbröckeln und vorzeitigen Abfall gelassen.

Herstellung:
Die Verarbeitung zu Sichtmauerwerk kann mit Kalt-Ziegeln oder Kalt-Franzosen erfolgen, die Fugen werden sorgfältig ausgefüllt bzw. nachträglich verfüllt.
Eine Oberflächenbehandlung mit verdünnter Ölfarbe ist möglich - die Wand wird dadurch dunkler. Preis ca. € 0,50 bis € 1,- je Stück.

Technische Details:
Maße sind ca. 40 Jahre: 6,5 cm x 12 cm x 25 cm
Ältere Ziegel ca. 5,5 cm x 14 cm x 28 cm
Sie zeichnen sich durch harmonische Farbhaltungen aus, die durch die unterschiedlichen Temperaturen im Brand entstehen sind.

Anwendungsbereich:
Tragende und nicht tragende Konstruktionen zum Einsatz für Erkennungs-, Spielmauerwerk in Wintergärten, für Gewölbe und Bögen, als Boden.

Ökologische Bewertung:
Sehr gut

Besonderheit:
Stückweise Wiederverwendbarkeit

Bewertung: 1 bis 6 Punkte

Herstellung: *****

Verarbeitung: *****

Anwendung: *****

Renovierbarkeit: *****

Halbbarkeit: *****

Wiederverwendbarkeit: *****

Recycelbarkeit: *****

Das Land Steiermark
PDF Download unter: www.abfallwirtschaft.steiermark.at → Abfallwirtschaft & Nachhaltigkeit

Wärmedämmung: INFO 3.4

Schafwolle

Kurzbeschreibung:
Schafwolle wird nach dem Scheren gründlich gewaschen, teilweise entfettet und mit Mottenöl behandelt. Feinere spezifische Unterschiede liegen vor allem in der Art des Mottenöl-schutzes und in der Zugabe von feinsten feinsten Kunststoffen.

Technische Details:
In Abhängigkeit von der Dichte des hergestellten Produktes liegt das Gewicht zwischen 10 kg/m³ und 33 kg/m³. Die damit verbundene Wärmeleitfähigkeit beträgt zwischen 0,035 W/mK bis 0,045 W/mK. Vertikale und schräge Dämmungen sind gegen Abstoßen zu schützen. Auf der warmen Seite des Dämmstoffes sind sorgfältig verlegte Dampfsperren aus imprägniertem Papier anzubringen.

Ökologische Bewertung:
Sehr gut

Besonderheit:
Schafwolle als Baustoff fördert die regionale Landwirtschaft und die Pflege der Kulturlandschaft.

Bewertung: 1 bis 6 Punkte

Herstellung: *****

Verarbeitung: *****

Anwendung: *****

Renovierbarkeit: *****

Halbbarkeit: *****

Wiederverwendbarkeit: *****

Recycelbarkeit: *****

Das Land Steiermark
PDF Download unter: www.abfallwirtschaft.steiermark.at → Abfallwirtschaft & Nachhaltigkeit

- Fehlerkorrekturen – Hinweise werden gerne entgegen genommen.

A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

www.abfallwirtschaft.steiermark.at

Folie Nr.: 16 / 20.05.2021



ingrid.winter@stmk.gv.at

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt

Mag. rer. nat. Dr. techn. Ingrid Winter
Referatsleiterin

Referat Abfall- und Ressourcenwirtschaft
Abteilung 14, Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Bürgergasse 5a, 8010 Graz
ingrid.winter@stmk.gv.at
0676-8666-2153

www.abfallwirtschaft.steiermark.at
www.baurestmassen.steiermark.at

A14 Abfall- und Ressourcenwirtschaft

www.abfallwirtschaft.steiermark.at

Folie Nr.: 17 / 20.05.2021

CONDEREFF
Interreg Europe



 **Das Land
Steiermark**

ingrid.winter@stmk.gv.at