

Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationshilfe, für deren Richtigkeit die Organe der Union keine Gewähr übernehmen

► **B**

ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 9. Juli 2009

zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EG-Umweltzeichens für Hartbeläge

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2009) 5613)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2009/607/EG)

(ABl. L 208 vom 12.8.2009, S. 21)

Geändert durch:

► **M1**

Beschluss 2013/295/EU der Kommission vom 17. Juni 2013

Amtsblatt

Nr.	Seite	Datum
L 167	57	19.6.2013



ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 9. Juli 2009

zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EG-Umweltzeichens für Hartbeläge

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2009) 5613)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2009/607/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juli 2000 zur Revision des gemeinschaftlichen Systems zur Vergabe eines Umweltzeichens ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 6 Absatz 1 Unterabsatz 2,

nach Anhörung des Ausschusses für das Umweltzeichen der Europäischen Union,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 kann das EG-Umweltzeichen für Produkte vergeben werden, deren Eigenschaften wesentlich zur Verbesserung wichtiger Umweltaspekte beitragen können.
- (2) Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 werden auf der Grundlage der Kriterien, die vom Ausschuss für das Umweltzeichen der Europäischen Union aufgestellt werden, für die Vergabe des Umweltzeichens produktgruppenspezifische Kriterien festgelegt.
- (3) Die Verordnung sieht ferner vor, dass die Kriterien zur Vergabe des Umweltzeichens sowie die Beurteilungs- und Prüfanforderungen in Bezug auf diese Kriterien rechtzeitig vor Ende der Geltungsdauer der für die betreffende Produktgruppe angegebenen Kriterien überprüft werden.
- (4) Die Umweltkriterien sowie die in der Entscheidung 2002/272/EG der Kommission vom 25. März 2002 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des Umweltzeichens der Gemeinschaft für harte Bodenbeläge ⁽²⁾ festgelegten entsprechenden Beurteilungs- und Prüfanforderungen wurden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 rechtzeitig überprüft. Diese Umweltkriterien und die entsprechenden Beurteilungs- und Prüfanforderungen gelten bis 31. März 2010.
- (5) In Anbetracht des Ergebnisses der Überprüfung sowie zur Anpassung an den wissenschaftlichen Fortschritt und die Marktentwicklungen empfiehlt es sich, die Bezeichnung und die Definition der Produktgruppe zu ändern und neue Umweltkriterien aufzustellen.

⁽¹⁾ ABl. L 237 vom 21.9.2000, S. 1.

⁽²⁾ ABl. L 94 vom 11.4.2002, S. 13.

▼B

- (6) Die Umweltkriterien sowie die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen sollten vier Jahre lang ab dem Datum der Annahme dieser Entscheidung gelten.
- (7) Die Entscheidung 2002/272/EG sollte daher ersetzt werden.
- (8) Herstellern, für deren Produkte das Umweltzeichen für Hartbeläge auf der Grundlage der in der Entscheidung 2002/272/EG festgelegten Kriterien vergeben wurde, sollte ein ausreichender Übergangszeitraum für die Anpassung ihrer Produkte an die überarbeiteten Kriterien und Anforderungen eingeräumt werden. Ferner sollte es Herstellern bis zum Ende der Geltungsdauer dieser Entscheidung erlaubt sein, Anträge sowohl nach Maßgabe der Kriterien in der Entscheidung 2002/272/EG als auch nach Maßgabe der Kriterien der vorliegenden Entscheidung zu stellen.
- (9) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des gemäß Artikel 17 der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 eingesetzten Ausschusses —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Die Produktgruppe „Hartbeläge“ umfasst Natursteine, Agglomeratsteine, Betonpflasterelemente, Terrazzoplatten, Keramikplatten und Tonplatten für den Innen- und Außenbereich ohne strukturelevante Funktion. Die Kriterien für Hartbeläge gelten sowohl für Boden- als auch für Wandbeläge, sofern zur Herstellung die gleichen Materialien und Produktionsverfahren angewandt werden.

Artikel 2

Um das EG-Umweltzeichen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 zu erhalten, muss ein Erzeugnis aus der Produktgruppe „Hartbeläge“ den Umweltkriterien im Anhang dieser Entscheidung entsprechen.

▼M1

Artikel 3

Die Umweltkriterien für die Produktgruppe „Hartbeläge“ sowie die damit verbundenen Beurteilungs- und Prüfanforderungen gelten bis zum 30. November 2017.

▼B

Artikel 4

Zu Verwaltungszwecken erhalten „Hartbeläge“ den Produktgruppenschlüssel „021“.

▼B

Artikel 5

Die Entscheidung 2002/272/EG wird aufgehoben.

Artikel 6

(1) Anträge auf Vergabe des Umweltzeichens für Produkte der Produktgruppe „Hartbeläge“, die vor dem Datum der Annahme dieser Entscheidung gestellt wurden, werden gemäß den Bedingungen der Entscheidung 2002/272/EG beurteilt.

(2) Anträge auf Vergabe des Umweltzeichens für Produkte der Produktgruppe „Hartbeläge“, die nach dem Datum der Annahme dieser Entscheidung, aber spätestens bis zum 31. März 2010 gestellt wurden, können sich entweder auf die Kriterien der Entscheidung 2002/272/EG oder auf die Kriterien der vorliegenden Entscheidung stützen.

Die Anträge werden gemäß den Kriterien, auf die sie sich stützen, beurteilt.

(3) Wird das Umweltzeichen auf der Grundlage eines Antrags zuerkannt, der gemäß den Kriterien der Entscheidung 2002/272/EG beurteilt wird, darf das Umweltzeichen 12 Monate lang ab dem Datum der Annahme dieser Entscheidung verwendet werden.

Artikel 7

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.



ANHANG

RAHMENBESTIMMUNGEN

Zielsetzungen der Kriterien

Mit diesen Kriterien sollen insbesondere folgende Ziele erreicht werden:

- Verringerung der Auswirkungen auf natürliche Lebensräume und zugehörige Ressourcen,
- Verringerung des Energieverbrauchs,
- Verringerung der Ableitung toxischer Stoffe oder sonstiger Schadstoffe in die Umwelt,
- Verringerung des Einsatzes gefährlicher Stoffe in den Werkstoffen und im Endprodukt,
- Sicherheit und Ausschaltung von Gesundheitsrisiken für die belebte Umwelt,
- Informationen, die den Verbraucher in die Lage versetzen, das Produkt in effizienter Weise so anzuwenden, dass die gesamten Umweltauswirkungen minimiert werden.

Die Kriterien sind so festgelegt, dass die Kennzeichnung von Hartbelägen, die mit geringen Umweltauswirkungen hergestellt werden, gefördert wird.

Beurteilungs- und Prüfanforderungen

Unter den einzelnen Kriterien sind jeweils die spezifischen Beurteilungs- und Prüfanforderungen angegeben.

Die Produktgruppe kann in „Naturprodukte“ und „verarbeitete Produkte“ unterteilt werden.

„Naturprodukte“ sind Natursteine, die nach CEN TC 246 als Stücke von natürlich vorkommendem Gestein definiert sind; dazu gehören Marmor, Granit und sonstige Natursteine.

„Sonstige Natursteine“ sind Natursteine, deren technische Merkmale sich insgesamt von denjenigen von Marmor und Granit gemäß der Definition von CEN/TC 246/N.237 EN 12670 „Natural stones — Terminology“ unterscheiden. Im Allgemeinen lassen sich derartige Steine nicht problemlos auf Hochglanz polieren, und sie werden nicht immer in Blöcken abgebaut: Sandstein, Quarzit, Schiefer, Tuff.

Die Gruppe der „verarbeiteten Produkte“ kann in gehärtete und gebrannte Produkte unterteilt werden. „Gehärtete Produkte“ sind Agglomeratsteine, Betonpflasterelemente und Terrazzoplatten. „Gebrannte Produkte“ sind Keramikfliesen und Tonfliesen.

„Agglomeratsteine“ sind industrielle Produkte, die aus einer Mischung von Aggregaten hergestellt werden, insbesondere aus Natursteinsplitt und einem Bindemittel gemäß der Definition nach JWG 229/246 EN 14618. Der Splitt besteht normalerweise aus Marmor- und Granitbruchgranulat; das Bindemittel wird aus künstlichen Komponenten wie ungesättigtem Polyesterharz oder Hydraulikzement hergestellt. Diese Gruppe umfasst auch Kunststein und verdichteten Marmor.

„Betonpflasterelemente“ sind Produkte für Außenbodenbeläge, die durch das Mischen von Sand, Kies, Zement, anorganischen Pigmenten und Additiven unter Vibrationsverdichtung gemäß CEN/TC 178 hergestellt werden. Zu dieser Gruppe gehören auch Betonplatten und Betonfliesen.

▼B

„Terrazzoplatten“ sind in geeigneter Weise verdichtete Elemente von einheitlicher Form und Stärke, die spezifischen geometrischen Anforderungen gemäß der Definition nach CEN/TC 229 entsprechen. Die Platten sind Einschicht- oder Zweischichtplatten. Bei den Einschichtplatten handelt es sich um Platten, die vollständig aus Granulaten oder aus Splitt eines geeigneten Aggregats bestehen, die in grauen und weißen Zement und Wasser eingebettet werden. Bei den Zweischichtplatten handelt es sich um Terrazzoplatten, die aus einer ersten Schicht, der so genannten Nutzschicht (mit Einschichtzusammensetzung), und einer zweiten Schicht, der so genannten Unterlags- oder Betongrundsicht bestehen, deren Oberfläche bei normaler Nutzung nicht freigelegt wird und die teilweise entfernt werden kann.

„Keramikfliesen“ sind dünne Platten aus Ton und/oder anderen anorganischen Rohstoffen, beispielsweise Feldspat und Quarz, gemäß der Definition nach CEN/TC 67. Sie werden üblicherweise durch Extrudieren oder Pressen bei Raumtemperatur geformt, dann getrocknet und bei Temperaturen gebrannt, bei denen sich die erforderlichen Eigenschaften herausbilden können. Fliesen können glasiert oder unglasiert sein; sie sind nicht brennbar und im Allgemeinen lichtecht.

„Tonfliesen“ sind Elemente, die bestimmte Form- und Maßanforderungen erfüllen; sie werden für die Tragschicht von Flächenbefestigungen eingesetzt und bestehen vorwiegend aus Ton oder anderen Werkstoffen mit oder ohne Beimengungen gemäß der Definition nach CEN/TC 178.

Gegebenenfalls können andere als die für die einzelnen Kriterien angegebenen Prüfmethoden angewandt werden, sofern deren Gleichwertigkeit durch die den Antrag prüfende Stelle anerkannt wird.

Wenn möglich, sollten die Prüfungen durch ordnungsgemäß akkreditierte Laboratorien oder durch Laboratorien, die den allgemeinen Anforderungen der Norm EN ISO 17025 entsprechen, durchgeführt werden.

Gegebenenfalls können die zuständigen Stellen ergänzende Unterlagen anfordern und unabhängige Prüfungen vornehmen.

Den zuständigen Stellen wird empfohlen, bei der Prüfung von Anträgen und der Überwachung der Einhaltung der Kriterien auf die Umsetzung anerkannter Umweltmanagementsysteme wie EMAS oder nach ISO 14001 zu achten. (*Anmerkung:* Solche Umweltmanagementsysteme sind nicht vorgeschrieben.)

HARTBELÄGE

KRITERIEN

1. Rohstoffgewinnung

1.1. Management der Rohstoffgewinnung (nur für Naturprodukte)

Allgemeine Anforderungen

Das Management der Rohstoffgewinnung für Natursteine wird anhand einer Matrix von sechs Hauptindikatoren bewertet. Die Gesamtwertung ergibt sich aus der Summe der Einzelwertungen für die einzelnen Indikatoren, multipliziert mit einem Berichtigungskoeffizienten (W). Steinbrüche müssen eine gewichtete Wertung von mindestens 19 Punkten erreichen, um für das Umweltzeichen in Betracht zu kommen. Außerdem muss die Wertung für die einzelnen Indikatoren jeweils über bzw. unter der angegebenen Schwelle liegen.

Siehe Matrix auf der nächsten Seite.

Über die Bewertung der Hauptindikatoren hinaus müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Es darf keine Beeinträchtigung unterirdischer artesischer Gewässerbetten erfolgen.
- Es darf keine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern mit zivilem Einzugsgebiet sowie von Quellen oder von Gewässern erfolgen, die in das gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ erstellte Register von Schutzgebieten aufgenommen wurden oder deren mittlere Durchflussmenge > 5 m³/s beträgt.

⁽¹⁾ ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1.

▼B

- Es muss ein geschlossenes Abwasserrückgewinnungssystem vorhanden sein, um die Freisetzung von Sägeabfällen in die Umwelt zu vermeiden und den Wiederverwertungskreis zu speisen. Wasser muss in direkter Nachbarschaft zu dem Ort vorhanden sein, an dem es bei den Steinbrecharbeiten verwendet wird; von dort muss das Wasser in geschlossenen Rohren zur jeweiligen Verarbeitungsanlage gefördert werden. Nach der Reinigung ist das Wasser wieder zu verwenden.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat die Berechnung der Gesamtwertung (entsprechend gewichtet) und die dazugehörigen Daten für jeden der sechs Indikatoren (die u. a. belegen, dass jede Wertung über der gegebenenfalls angegebenen Mindestwertung liegt) gemäß der Matrix auf der folgenden Seite und den entsprechenden Anweisungen in der Technischen Anlage — A1 vorzulegen. Der Antragsteller hat darüber hinaus geeignete Unterlagen und/oder Erklärungen vorzulegen, welche die Einhaltung aller oben aufgeführten Kriterien belegen.



Matrix für die Wertung des Managements der Rohstoffgewinnung für Naturstein

Indikator	Anmerkungen	Wertung				
		5 (exzellent)	3 (gut)	1 (ausreichend)	Schwellenwert	Relative Gewichtungen
I.1. Wasserrückverwendungsrate	Wiederverwendetes Abwasser $\cdot 100$ Gesamte Wasserabgabe aus Prozess Siehe Technische Anlage — A3	> 80	80-70	69-65	< 65	W3
I.2. Wirkungsquotient des Steinbruchs	m ² beeinträchtigtes Gebiet (Steinbruchfront + genutzte Deponie)/m ² genehmigtes Gebiet [%]	< 15	15-30	31-50	> 50	W1, W2
I.3. Natürlicher Ressourcenabfall	m ³ verwendbarer Werkstoff/m ³ abgebauter Werkstoff [%]	> 50	50-35	34-25	< 25	—
I.4. Luftqualität	Jährlicher Grenzwert, gemessen an der Grenze des Steinbruchgebiets PM 10 Schwebstoff [µg/Nm ³] Prüfmethode EN 12341	< 20	20-100	101-150	> 150	W2
I.5. Wasserqualität	Suspendierte Feststoffe [mg/l] Prüfmethode ISO 5667-17	< 15	15-30	31-40	> 40	W1, W2, W3
I.6. Lärm	Gemessen an der Grenze des Steinbruchgebiets (dB (A)) Prüfmethode ISO 1996-1	< 30	30-55	56-60	> 60	W2

▼B

Liste der Gewichtungen (nur zu verwenden, wenn angegeben):

W1. Bodenschutz (Gewichtungen: 0,3-0,8, siehe Tabelle) — Für die Indikatoren Wirkungsquotient des Steinbruchs (I.2) und Wasserqualität (I.5) werden die verschiedenen Werte für die Gewichtung in Betracht gezogen, in Abhängigkeit von der möglichen Bodennutzung (Einzelheiten siehe Technische Anlage — A1):

Bodenschutz	Klassen I-II	Klassen II-IV-V	Klassen VI-VII-VIII
Gewichtung	0,3	0,5	0,8

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen einschließlich einer Karte zur Klassifizierung der Bodeneignung am Standort des Steinbruchs vorzulegen.

W2. Bevölkerungsdichte von Siedlungen, die innerhalb eines Radius (Entfernung) von 5 km vom Steinbruch liegen (Gewichtungen: 0,5-0,9, siehe Tabelle) — Die Indikatoren Wirkungsquotient des Steinbruchs (I.2), Luftqualität (I.4), Wasserqualität (I.5) und Lärm (I.6) werden anhand von drei Kategorien der Bevölkerungsdichte gewichtet:

Bevölkerungsdichte	> 100 Einw./km ²	20-100 Einw./km ²	< 20 Einw./km ²
Gewichtung	0,5 (0,6)	0,7 (0,84)	0,9

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat eine Karte und geeignete Unterlagen vorzulegen, um eine Prüfung der Bevölkerungsdichte von Siedlungen zu ermöglichen, die innerhalb eines Radius (Entfernung) von 5 km von der Grenze des Steinbruchs (genehmigtes Gebiet) liegen. Wenn in dem betreffenden Gebiet Steinbrüche vorhanden sind und Siedlungen, die sich ausdehnen, ist der in Klammern angegebene Gewichtungsfaktor zu verwenden. Das gilt nicht für größere Erweiterungen des bereits genehmigten Gebiets derartiger Steinbrüche (> 75 %).

W3. (Gewichtung: 0,5) — Wenn der Steinbruch Oberflächengewässer (mittlere Durchflussmenge < 5 m³/s) beeinträchtigt, werden die Indikatoren Wasserwiederverwendungsrate (I.1) und Wasserqualität (I.5) beide mit 0,5 gewichtet.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen vorzulegen, um aufzuzeigen, ob von dem Steinbruch eine Beeinträchtigung des Oberflächengewässers ausgeht.

1.2. Management der Rohstoffgewinnung (für alle Hartbeläge)

Die Gewinnung der bei der Produktion von Hartbelägen eingesetzten Rohstoffe muss folgende Anforderungen erfüllen:

Parameter	Anforderung
Rohstoffgewinnung und Rekultivierung der Umwelt	Der Antragsteller muss einen technischen Bericht mit folgenden Unterlagen vorlegen: die Genehmigung für die Rohstoffgewinnung; den Rekultivierungsplan und/oder die Umweltfolgenabschätzung; eine Karte, auf der der Standort des Steinbruchs eingetragen ist;



Parameter	Anforderung
	eine Erklärung über die Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie 92/43/EWG des Rates ⁽¹⁾ (Habitatrichtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates ⁽²⁾ (Vogelschutzrichtlinie) ⁽³⁾ . In Gebieten außerhalb der Gemeinschaft ist ein ähnlicher technischer Bericht erforderlich, um die Übereinstimmung mit dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (1992) nachzuweisen und Angaben zu allen möglicherweise vorhandenen nationalen Strategien und Aktionsplänen zur biologischen Vielfalt zu machen.

⁽¹⁾ ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7.

⁽²⁾ ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1.

⁽³⁾ Genauere Informationen hierzu unter: http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat die zugehörigen Daten und Unterlagen einschließlich einer Karte des Gebiets vorzulegen. Wenn die Rohstoffgewinnung nicht von den Produzenten selbst geleitet wird, sind die Unterlagen stets von dem/den für die Rohstoffgewinnung Verantwortlichen vorzulegen.

2. Auswahl von Rohstoffen (für alle Produkte der Produktgruppe „Hartbeläge“)

Diese Anforderungen gelten sowohl für Rohstoffe und Sekundärmaterialien bzw. wiederverwendete Werkstoffe, die im Produktionsprozess eingesetzt werden, als auch für Halbfertigprodukte⁽¹⁾ (Mischungen), die zugekauft werden (auch die Lieferanten müssen die Kriterien einhalten).

2.1. Rohstoffe ohne Gefahrenbezeichnung

Keine Stoffe oder Zubereitungen, denen zum Zeitpunkt der Antragstellung eine (oder mehrere) der folgenden Gefahrenbezeichnungen

- R45 (Kann Krebs erzeugen)
- R46 (Kann vererbare Schäden verursachen)
- R49 (Kann Krebs erzeugen beim Einatmen)
- R50 (Sehr giftig für Wasserorganismen)
- R51 (Giftig für Wasserorganismen)
- R52 (Schädlich für Wasserorganismen)
- R53 (Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben)
- R54 (Giftig für Pflanzen)
- R55 (Giftig für Tiere)
- R56 (Giftig für Bodenorganismen)
- R57 (Giftig für Bienen)
- R58 (Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben)
- R59 (Gefährlich für die Ozonschicht)
- R60 (Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R61 (Kann das Kind im Mutterleib schädigen)
- R62 (Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)

⁽¹⁾ „Halbfertigprodukte“ sind ausgewogene Mischungen aus verschiedenen Rohstoffen, die direkt in den Produktionsprozess eingeführt werden können.

▼B

— R63 (Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen)

— R68 (Irreversibler Schaden möglich)

gemäß der Richtlinie 67/548/EWG des Rates ⁽¹⁾ unter Berücksichtigung der Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (Gefährliche Zubereitungen) ⁽²⁾ zugeordnet wird oder werden könnte, dürfen den Rohstoffen zugesetzt werden.

Alternativ dazu kann die Klassifikation aus der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽³⁾ zugrunde gelegt werden. Das bedeutet, dass den Rohstoffen keine Stoffe oder Zubereitungen zugesetzt werden dürfen, die zum Zeitpunkt der Antragstellung mit folgenden Gefahrenhinweisen (oder einer Kombination aus diesen Gefahrenhinweisen) versehen sind oder sein könnten: H350, H340, H350i, H400, H410, H411, H412, H413, EUH059, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df, H341.

Wegen der Vorteile der Werkstoffwiederverwertung für die Umwelt gelten diese Kriterien nicht für die Quote der im geschlossenen Kreislaufsystem des Produktionsprozesses wiederverwerteten Werkstoffe ⁽⁴⁾ nach der Definition in der Technischen Anlage — A2.

Beurteilung und Prüfung: In Bezug auf die chemische und mineralogische Analyse hat der Antragsteller die Formulierung des Materials sowie eine Erklärung bezüglich der Einhaltung der oben aufgeführten Kriterien vorzulegen.

2.2. Höchstgrenzen für den Gehalt an bestimmten Stoffen in den Additiven (nur für glasierte Fliesen)

Wenn Blei, Cadmium und Antimon (oder eine ihrer Verbindungen) in der Glasur verwendet werden, dürfen die folgenden Grenzwerte nicht überschritten werden:

(Gewichtsanteil an der Glasur ⁽¹⁾ in %)	
Parameter	Grenzwert
Blei	0,5
Cadmium	0,1
Antimon	0,25

⁽¹⁾ Glasuren sind alle Stoffe, die zwischen dem Formen und dem Brennen der Fliesen auf deren Oberfläche aufgetragen werden.

Beurteilung und Prüfung: In Bezug auf die chemische und mineralogische Analyse hat der Antragsteller die Formulierung des Materials sowie eine Erklärung bezüglich der Einhaltung der oben aufgeführten Grenzwerte vorzulegen.

2.3. Höchstgrenzen für den Gehalt an Asbest und Polyesterharzen in den Werkstoffen

Werkstoffe, die für natürliche und verarbeitete Produkte eingesetzt werden, dürfen nach Maßgabe der Richtlinie 76/769/EWG des Rates ⁽⁵⁾ kein Asbest enthalten.

⁽¹⁾ ABl. 196 vom 16.8.1967, S. 1.

⁽²⁾ ABl. L 200 vom 30.7.1999, S. 1.

⁽³⁾ ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1.

⁽⁴⁾ „Wiederverwertung im geschlossenen Kreislaufsystem“ bedeutet, dass ein Abfallprodukt in einem gleichartigen Produkt wieder verarbeitet wird. Wenn es sich um Sekundärmaterial (z. B. Reste) aus einem Produktionsprozess handelt, bedeutet es, dass das Material im gleichen Prozess erneut eingesetzt wird.

⁽⁵⁾ ABl. L 262 vom 27.9.1976, S. 201.

▼B

Die Verwendung von Polyesterharzen in der Produktion muss auf 10 % des Gesamtgewichts der Rohstoffe begrenzt werden.

Beurteilung und Prüfung: In Bezug auf die chemische und mineralogische Analyse hat der Antragsteller die Formulierung des Materials sowie eine Erklärung bezüglich der Einhaltung der oben aufgeführten Anforderungen vorzulegen.

3. Endbearbeitung (nur für „Naturprodukte“)

Bei der Endbearbeitung von Naturprodukten sind folgende Anforderungen einzuhalten:

Parameter	Grenzwert (zu unterschreiten)	Prüfmethode
Partikelemissionen in die Luft	$PM_{10} < 150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$	EN 12341
Styrolemissionen in die Luft	$< 210 \text{ mg}/\text{N m}^3$	
Wasserwiederverwendungsrate	$\text{Wiederverwendungsrate} = \frac{\text{Wiederverwendetes Abwasser}}{\text{Gesamte Wasserabgabe aus Prozess}} \cdot 100 \geq 90 \%$	Technische Anlage — A3
Schwebstoffemissionen in das Wasser	$< 40 \text{ mg}/\text{l}$	ISO 5667-17
Cd-Emissionen in das Wasser	$< 0,015 \text{ mg}/\text{l}$	ISO 8288
Cr(VI)-Emissionen in das Wasser	$< 0,15 \text{ mg}/\text{l}$	ISO 11083
Fe-Emissionen in das Wasser	$< 1,5 \text{ mg}/\text{l}$	ISO 6332
Pb-Emissionen in das Wasser	$< 0,15 \text{ mg}/\text{l}$	ISO 8288

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat die entsprechenden Analyse- und Prüfberichte zu den Messungen aller Emissionsparameter an allen Emissionspunkten vorzulegen. Wenn keine Prüfmethode spezifiziert oder für die Prüfung und Überwachung vorgesehen ist, sollten sich die zuständigen Stellen gegebenenfalls auf die vom Antragsteller vorgelegten Erklärungen und Unterlagen und/oder unabhängige Prüfungen stützen.

4. Herstellungsprozess (nur für „verarbeitete Produkte“)

4.1. Energieverbrauch

Der Energieverbrauch ist als Prozessenergiebedarf (process energy requirement — PER) für Agglomeratsteine und Terrazzoplatten oder als Energiebedarf für das Brennen (energy requirement for firing — ERF) für Keramikfliesen und Tonfliesen zu berechnen.

a) Grenzwert für Prozessenergiebedarf (PER)

Der Prozessenergiebedarf (PER) für die Herstellung von Agglomeratsteinen und Terrazzoplatten darf folgende Werte nicht überschreiten:

▼B

	Anforderung (MJ/kg)	Prüfmethode
Agglomeratsteine	1,6	Technische Anlage — A4
Terrazzoplatten	1,3	Technische Anlage — A4

Anmerkung: Alle Anforderungen sind in MJ pro kg verkaufsfertigem Endprodukt angegeben. Dieses Kriterium gilt nicht für Betonpflasterelemente.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat den PER gemäß den Anweisungen in der Technischen Anlage — A4 zu berechnen und die entsprechenden Ergebnisse und Unterlagen vorzulegen.

b) Grenzwert für Energiebedarf für das Brennen (ERF)

Der Energiebedarf für das Brennen (ERF) von Keramikfliesen und Tonfliesen darf folgende Werte nicht überschreiten:

	Anforderung (MJ/kg)	Prüfmethode
Keramik- und Tonfliesen	3,5	Technische Anlage — A4

Anmerkung: Angabe der Anforderung in MJ pro kg verkaufsfertigem Endprodukt.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat den ERF gemäß den Anweisungen in der Technischen Anlage — A4 zu berechnen und die entsprechenden Ergebnisse und Unterlagen vorzulegen.

4.2. Wasserverbrauch und Wassernutzung

a) Der Wasserverbrauch bei der Herstellung von der Aufbereitung des Rohstoffs bis zum Brennen darf bei gebrannten Produkten folgende Werte nicht überschreiten:

(Liter/kg Produkt)	
Parameter	Anforderung
Spezifischer Frischwasserverbrauch ($C_{w_{p-a}}$)	1

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat die Berechnung des spezifischen Frischwasserverbrauchs gemäß den Anweisungen in der Technischen Anlage — A5 vorzulegen. Als Frischwasser gelten nur Grundwasser, Wasser aus Flachgewässern und Wasser aus Aquädukten.

b) Das bei den Prozessen in der Produktionskette anfallende Abwasser muss zu mindestens 90 % wiederverwendet werden. Die Wiederverwendungsrate ist das Verhältnis zwischen dem in der Anlage intern oder extern wiederverwendeten oder durch eine Kombination aus Prozessoptimierung und Abwasseraufbereitung zurückgewonnenen Abwasser und dem gesamten Wasser, das aus dem Prozess abgeführt wird. Errechnet wird sie nach der in der Technischen Anlage — A3 angegebenen Formel.

▼B

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat die Berechnung der Wiederverwendungsrate einschließlich der Rohdaten zu dem insgesamt anfallenden Abwasser, dem wiederverwendeten Wasser und zur Menge und Quelle des in dem Prozess verwendeten Frischwassers vorzulegen.

4.3. Emissionen in die Luft

a) Agglomeratstein

Die Emissionen in die Luft dürfen für folgende Parameter im gesamten Herstellungsprozess folgende Werte nicht überschreiten:

Parameter	Grenzwert (mg/m ²)	Prüfmethode
Partikel (Staub)	300	EN 13284-1
Stickoxide (als NO _x)	1 200	EN 14792
Schwefeldioxid (SO ₂)	850	EN 14791
Styrol	2 000	—

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte für jeden der oben aufgeführten Emissionsparameter gemäß den Angaben in der Technischen Anlage — A6 vorzulegen. Wenn keine Prüfmethode spezifiziert oder für die Prüfung und Überwachung vorgesehen ist, sollten sich die zuständigen Stellen gegebenenfalls auf die vom Antragsteller vorgelegten Erklärungen und Unterlagen und/oder unabhängige Prüfungen stützen.

b) Keramikfliesen

Die gesamten Partikelemissionen dürfen für die Phasen Pressen, Glasieren und Sprühtrocknen („kalte Emissionen“) 5 g/m² nicht überschreiten.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte für jeden der oben erwähnten Emissionsparameter gemäß den Angaben in der Technischen Anlage — A6 vorzulegen.

Die Emissionen in die Luft dürfen in der Phase des Brennens folgende Werte nicht überschreiten:

Parameter	Grenzwert (mg/m ²)	Prüfmethode
Partikel (Staub)	200	EN 13284-1
Fluoride (als HF)	200	ISO 15713
Stickoxide (als NO _x)	2 500	EN 14792
Schwefeldioxid (SO ₂) Schwefelgehalt der Rohstoffe ≤ 0,25 %	1 500	EN 14791
Schwefeldioxid (SO ₂) Schwefelgehalt der Rohstoffe ≤ 0,25 %	5 000	EN 14791

▼B

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte für jeden der oben aufgeführten Emissionsparameter gemäß den Angaben in der Technischen Anlage — A6 vorzulegen.

c) Tonfliesen

Die Emissionen in die Luft dürfen beim Brennen der Tonfliesen die nach der Formel

$$\text{Wert (mg/m}^2\text{)} = \text{Emissionsrate (mg/[m}^2 \text{ (Gebiet)} \times \text{cm (Dicke))}]$$

berechneten spezifischen Grenzwerte für die nachfolgend aufgeführten Parameter nicht überschreiten:

Parameter	Emissionsrate (mg/m ² × cm)	Grenzwert (mg/m ²)	Prüfmethode
Partikel (Staub)	250	1 000	EN 13284
Fluoride (als HF)	200	800	ISO 15713
Stickoxide (als NO _x)	3 000	12 000	EN 14792
Schwefeldioxid (SO ₂)	2 000	8 000	EN 14791

Die auf diese Weise errechneten Grenzwerte dürfen die in der Tabelle angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte zu jedem der oben aufgeführten Emissionsparameter gemäß den Angaben in der Technischen Anlage g — A6 vorzulegen.

d) Terrazzoplatten und Betonpflasterelemente

Die Emissionen in die Luft im gesamten Herstellungsprozess dürfen die für die folgenden Parameter angegebenen Werte nicht überschreiten:

Parameter	Grenzwert (mg/m ²)	Prüfmethode
Partikel (Staub)	300	EN 13284-1
Stickoxide (als NO _x)	2 000	EN 14792
Schwefeldioxid (SO ₂)	1 500	EN 14791

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte zu jedem der oben aufgeführten Emissionsparameter gemäß den Angaben in der Technischen Anlage — A6 vorzulegen.

▼B**4.4. Emissionen in das Wasser**

Nach der Abwasseraufbereitung, unabhängig davon, ob diese am Standort oder standortfern erfolgt, dürfen die folgenden Parameter die angeführten Grenzwerte nicht überschreiten:

Parameter	Grenzwert	Prüfmethode
Schwebstoffemissionen in das Wasser	40 mg/l	ISO 5667-17
Cd-Emissionen in das Wasser	0,015 mg/l	ISO 8288
Cr(VI)-Emissionen in das Wasser	0,15 mg/l	ISO 11083
Fe-Emissionen in das Wasser ⁽¹⁾	1,5 mg/l	ISO 6332
Pb-Emissionen in das Wasser	0,15 mg/l	ISO 8288

⁽¹⁾ Der Fe-Parameter gilt für alle verarbeiteten Produkte mit Ausnahme von Keramikfliesen.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte vorzulegen, um die Einhaltung dieses Kriteriums nachzuweisen.

4.5. Zement

Der Einsatz von Rohstoffen für die Zementproduktion muss im Einklang mit den Anforderungen an das Management der Rohstoffgewinnung für verarbeitete Produkte stehen (Kriterium 1.2).

Wird bei der Herstellung eines Produkts Zement im Produktionsprozess verwendet, sind folgende Auflagen zu beachten:

- Bei der Herstellung des in einem Produkt enthaltenen Zements darf der Prozessenergiebedarf (PER) nicht mehr als 3 800 MJ/t betragen; die Berechnung wird in der Technischen Anlage — A4 erläutert.
- Bei der Herstellung des in einem Produkt enthaltenen Zements sind folgende Grenzwerte für Emissionen in die Luft zu beachten:

Parameter	Grenzwert (g/t)	Prüfmethode
Staub	65	EN 13284-1
SO ₂	350	EN 14791
NO _x	900	EN 14792

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen und Prüfberichte zum PER und zu den bei der Zementproduktion anfallenden Emissionen in die Luft vorzulegen.

5. Abfallbewirtschaftung

Alle an der Herstellung des Produkts beteiligten Anlagen müssen über ein System für die Handhabung der aus der Herstellung des Produkts resultierenden Abfälle und Reststoffe verfügen. Das System muss in dem Antrag dokumentiert und erläutert werden. Angaben zu den folgenden drei Verfahren müssen auf jeden Fall enthalten sein:

- Verfahren für die Trennung und Nutzung wiederverwertbarer Stoffe aus dem Abfallstrom,

▼B

- Verfahren für die Rückgewinnung von Stoffen für andere Verwendungszwecke,
- Verfahren für die Handhabung und Entsorgung gefährlicher Abfälle.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen vorzulegen.

5.1. Abfallbewirtschaftung (nur für Naturprodukte)

Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen zur Behandlung der bei Steinbrucharbeiten und bei der Endbearbeitung entstehenden Abfälle vorzulegen. Es sind Angaben zur Abfallbewirtschaftung und zur Wiederverwendung von Nebenprodukten (auch vom Sägen) zu machen.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller muss eine Erklärung zur Einhaltung der Richtlinie 2006/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽¹⁾ abgeben.

5.2. Abfallrückgewinnung (nur für verarbeitete Produkte)

Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen über die Verfahren zur Wiederverwertung von Nebenprodukten aus dem Produktionsprozess vorzulegen. Er muss einen technischen Bericht vorlegen, der über folgende Punkte Auskunft geben soll:

- Art und Menge der rückgewonnenen Abfälle,
- Art der Entsorgung,
- Angaben zur Wiederverwendung (innerhalb oder außerhalb des Produktionsprozesses) von Abfällen und Sekundärmaterial bei der Herstellung neuer Produkte.

Mindestens 85 % (gewichtsbezogen) der gesamten im Prozess bzw. in den Prozessen ⁽²⁾ entstehenden Abfälle müssen rückgewonnen werden; dabei sind die allgemeinen Bedingungen und Definitionen der Richtlinie 75/442/EWG des Rates ⁽³⁾ einzuhalten.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat geeignete Unterlagen, z. B. auf der Grundlage von Massenbilanzen und/oder Umweltberichterstattungssystemen, vorzulegen, aus denen die Rückgewinnungsraten hervorgehen, die intern oder extern, z. B. mittels Wiederverwertung, Wiederverwendung oder Wiedergewinnung/Rückgewinnung, erreicht werden.

6. Nutzungsphase

6.1. Freisetzung gefährlicher Stoffe (nur glasierte Fliesen)

Um die mögliche Freisetzung gefährlicher Stoffe während der Nutzungsphase und am Ende der Lebensdauer einer glasierten Fliese zu begrenzen, sind die Produkte nach EN ISO 10545-15 zu prüfen. Die folgenden Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden:

Parameter	Grenzwert (mg/m ²)	Prüfmethode
Pb	80	EN ISO 10545-15
Cd	7	EN ISO 10545-15

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat eine Analyse und Prüfberichte zu den oben angeführten Emissionsparametern vorzulegen. Dazu gehört auch eine Erklärung zur Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen der Richtlinie 89/106/EWG des Rates ⁽⁴⁾ und mit den vom CEN erarbeiteten harmonisierten Normen, sobald diese im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlicht sind.

⁽¹⁾ ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 15.

⁽²⁾ Prozessabfälle enthalten keine Abfälle aus der Instandhaltung, keine organischen Abfälle und keine bei Neben- und Bürotätigkeiten anfallenden städtischen Abfälle.

⁽³⁾ ABl. L 194 vom 25.7.1975, S. 39.

⁽⁴⁾ ABl. L 40 vom 11.2.1989, S. 12.

▼B**7. Verpackung**

Die zur Verpackung des Endprodukts verwendete Pappe muss wiederverwendbar sein oder zu 70 % aus Recyclingmaterial bestehen.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat eine Probe der Produktverpackung vorzulegen und eine entsprechende Erklärung abzugeben, dass alle Anforderungen eingehalten werden.

8. Gebrauchstauglichkeit

Das Produkt muss gebrauchstauglich sein. Dies kann durch Daten nachgewiesen werden, die mit geeigneten ISO- oder CEN-Prüfmethoden oder gleichwertigen, z. B. nationalen oder firmeninternen Prüfmethoden ermittelt worden sind.

Wofür das Produkt geeignet ist, muss genau spezifiziert werden: Wand oder Fußboden oder Wand/Fußboden, wenn es für beide geeignet ist.

Beurteilung und Prüfung: Es sind Einzelheiten über die Prüfverfahren und -ergebnisse sowie eine Erklärung dahin gehend vorzulegen, dass das Produkt auf der Grundlage aller sonstigen Informationen über die beste Anwendung durch den Endnutzer gebrauchstauglich ist. Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG wird von der Brauchbarkeit eines Produkts ausgegangen, wenn es mit einer harmonisierten Norm, einer europäischen technischen Zulassung oder einer auf Gemeinschaftsebene anerkannten nichtharmonisierten technischen Spezifikation übereinstimmt. Das EG-Konformitätszeichen „CE“ für Bauprodukte bietet Herstellern eine leicht erkennbare Konformitätsbescheinigung und kann in diesem Kontext als hinreichend betrachtet werden.

9. Verbraucherinformation

Das Produkt ist mit sachdienlichen Benutzerinformationen zu verkaufen, die Empfehlungen zu der ordnungsgemäßen und besten allgemeinen und technischen Verwendung sowie zu seiner Instandhaltung geben. Auf der Verpackung und/oder den zum Produkt gehörenden Unterlagen sind folgende Angaben zu machen:

- a) der Hinweis darauf, dass das Produkt mit dem EG-Umweltzeichen ausgezeichnet wurde, und eine kurze produktbezogene Erklärung über dessen Bedeutung zur Ergänzung der allgemeinen Informationen in Feld 2 des Logos;
- b) Empfehlungen für die Verwendung und die Instandhaltung des Produkts; dazu gehören alle wichtigen Hinweise insbesondere zur Instandhaltung und zur Verwendung der Produkte. Gegebenenfalls ist auf Besonderheiten des Produkts bei Verwendung unter schwierigen klimatischen oder sonstigen Bedingungen hinzuweisen, z. B. Frostbeständigkeit/Wasserabsorption, Fleckenbeständigkeit, Chemikalienbeständigkeit, erforderliche Vorbereitung des Untergrunds, Reinigungsanweisungen, empfohlene Reinigungsmittel und Reinigungsintervalle. Außerdem sind alle vertretbaren Angaben zur potenziellen Lebensdauer des Produkts zu machen; dazu wird entweder ein Durchschnittswert oder eine Spanne angegeben;
- c) Angaben zur Wiederverwertung oder Entsorgung;
- d) Informationen über das EG-Umweltzeichen und die dazugehörigen Produktgruppen und dazu der folgende (oder ein entsprechender) Wortlaut: „Weitere Informationen finden Sie auf der Website zum EG-Umweltzeichen: <http://www.ecolabel.eu>“.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat ein Muster der Verpackung und/oder der beiliegenden Texte vorzulegen.

10. Auf dem Umweltzeichen erscheinende Informationen

Feld 2 des Umweltzeichens muss folgenden Text enthalten:

Naturprodukte:

— geringere Auswirkungen der Rohstoffgewinnung auf natürliche Lebensräume und Ressourcen,

▼B

- begrenzte Emissionen durch die Endbearbeitung,
- bessere Verbraucherinformationen und Abfallbewirtschaftung.

Verarbeitete Produkte:

- geringerer Energieverbrauch der Produktionsprozesse,
- geringere Emissionen in die Luft und in das Wasser,
- bessere Verbraucherinformationen und Abfallbewirtschaftung.

Beurteilung und Prüfung: Der Antragsteller hat ein Muster der Verpackung und/oder der beiliegenden Texte vorzulegen.



Technische Anlage „Hartbeläge“

Der Antragsteller hat alle geforderten Angaben vorzulegen, die er durch Berechnungen, Messungen und Prüfungen im Zeitraum unmittelbar vor dem Antrag ermittelt hat. Die Messungen sollen für die jeweiligen Prüfreihen repräsentativ und so weit wie möglich für alle Abschnitte des Antrags konsistent sein.

A1. Rohstoffgewinnung — Definitionen von Indikatoren und Gewichtungen

Artesisches Gewässerbett

Der Ausdruck „artesisches Gewässerbett“ bezeichnet ein Gewässerbett, in dem das Wasser unter einem Überdruck steht.

Mittlere Durchflussmenge der Oberflächengewässer

Die mittlere Durchflussmenge des durch den Steinbruch beeinträchtigten Wasserlaufs ist unter Berücksichtigung der genehmigten Fläche des jeweiligen Steinbruchs zu berechnen. Dazu wird der Fließquerschnitt mit der Fließgeschwindigkeit des Wassers multipliziert. Die Werte müssen für mindestens 12 Monate repräsentativ sein.

Beschreibung der Indikatoren

I.1. Wasserwiederverwendungsrate

Siehe A3.

I.2. Wirkungsquotient des Steinbruchs

Zur Berechnung des Indikators I.2 werden das beeinträchtigte Gebiet, das die Steinbruchfront und die aktiven Deponieflächen umfasst, und das genehmigte Gebiet vermessen. Die Vermessung sollte während der Betriebstätigkeit erfolgen.

I.3. Abfall an natürlichen Ressourcen

Zur Berechnung des Indikators I.3 werden der verwendbare Werkstoff und das jährlich abgebaute Gesamtvolumen bewertet. Der Begriff verwendbarer Werkstoff bezieht sich auf das gesamte Volumen, das in jedem Prozess eingesetzt werden kann, z. B. handelsfähige Blöcke, Aggregatwerkstoffe und alles, was sich noch für die Weiterverarbeitung und Verwendung eignet.

I.4. Luftqualität

Dieser Indikator wird in der Richtlinie 1999/30/EG des Rates ⁽¹⁾ beschrieben. Zur Berechnung des Indikators I.4 werden die suspendierten PM₁₀-Partikel entlang der Grenze des Steinbruchgebiets auf der Grundlage der spezifischen Anforderungen an die Prüfmethode und der allgemeinen Bestimmungen der genannten Richtlinie (PM₁₀ sind in Artikel 2 Nummer 11 definiert) gemessen. Die Prüfmethode ist in der EN 12341 definiert.

I.5. Wasserqualität

Dieser Indikator misst die gesamten Schwebstoffemissionen in dem vom Steinbruch abfließenden Oberflächenwasser nach der Aufbereitung. Zur Berechnung des Indikators I.5 wird die Gesamtmenge an Schwebstoffen mit der Prüfmethode nach ISO 5667-17 gemessen.

I.6. Lärm

Dieser Indikator misst den entlang der Grenze des Steinbruchgebiets ermittelten Lärmpegel. Gemessen werden die nicht impulsartigen Geräusche. Zur Berechnung des Indikators I.6 wird der Lärm mit einer Prüfmethode nach ISO 1996-1 gemessen.

⁽¹⁾ ABl. L 163 vom 29.6.1999, S. 41.

▼B**Beschreibung der Gewichtung****W1. Bodenschutz- / Bodeneignungsklassifizierung**

Den Angaben des Europäischen Bodenamtes zufolge werden Böden aufgrund der von ihnen gebotenen Möglichkeiten und aufgrund der Schwere ihrer Beschränkungen für den Ackerbau in acht Eignungsklassen eingeteilt. Es folgt eine als Richtwert dienende Beschreibung der Klassen:

- Böden der Klasse I weisen leichte Beschränkungen auf, die ihre Nutzung begrenzen.
- Böden der Klasse II weisen mäßige Beschränkungen auf, die die Auswahl von Pflanzen mindern oder mäßige Erhaltungsmaßnahmen erforderlich machen.
- Böden der Klasse III weisen schwere Beschränkungen auf, die die Auswahl von Pflanzen mindern oder besondere Erhaltungsmaßnahmen erforderlich machen oder beides.
- Böden der Klasse IV weisen sehr schwere Beschränkungen auf, die die Auswahl von Pflanzen begrenzen oder eine sehr vorsichtige Bewirtschaftung erforderlich machen oder beides.
- Bei Böden der Klasse V besteht wenig oder keine Erosionsgefahr, aber sie weisen andere Beschränkungen auf, die praktisch nicht beseitigt werden können und die ihre Verwendung hauptsächlich auf die Nutzung als Weideland, Waldland oder Nahrungs- und Schutzgebiet für wild lebende Tiere begrenzen.
- Böden der Klasse VI weisen schwere Beschränkungen auf, die sie für den Ackerbau ungeeignet machen und ihre Verwendung hauptsächlich auf die Nutzung als Weideland, Waldland oder Nahrungs- und Schutzgebiet für wild lebende Tiere begrenzen.
- Böden der Klasse VII weisen sehr schwere Beschränkungen auf, die sie für den Ackerbau ungeeignet machen und ihre Verwendung hauptsächlich auf die Nutzung als Weideland, Waldland oder Nahrungs- und Schutzgebiet für wild lebende Tiere begrenzen.
- Böden der Klasse VIII und sonstige Gebiete weisen Beschränkungen auf, die eine Nutzung für die gewerbliche Pflanzenerzeugung ausschließen und ihre Verwendung auf die Nutzung zu Erholungszwecken, als Nahrungs- und Schutzgebiet für wild lebende Tiere, für die Wasserversorgung oder zu ästhetischen Zwecken begrenzen.

A2. Auswahl von Rohstoffen

Wiederverwertung im geschlossenen Kreislaufsystem bedeutet, dass ein Abfallprodukt in einem gleichartigen Produkt wieder verarbeitet wird. Wenn es sich um Sekundärmaterial (z. B. Reste) aus einem Produktionsprozess handelt, bedeutet es, dass das Material im gleichen Prozess erneut eingesetzt wird.

A3. Wasserwiederverwendungsrate

Die Berechnung der Wasserwiederverwendungsrate muss in Übereinstimmung mit der folgenden Formel und auf der Grundlage der in Abbildung A1 dargestellten Ströme erfolgen.

$$\text{Wiederverwendungsrate} = \frac{\text{Wiederverwendetes Abwasser}}{\text{Gesamte Wasserabgabe aus Prozess}} \cdot 100 = \frac{R}{W1} \cdot 100$$

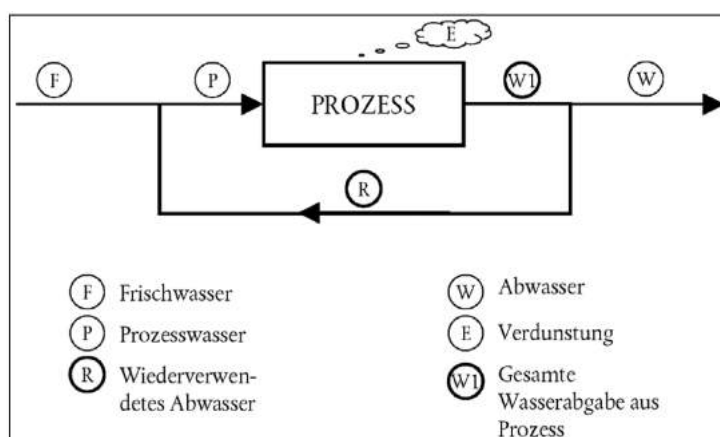
▼ **B**

Abbildung A1: Für die Berechnung der Wasserwiederverwendungsrate zu verwendendes Wasserflussbild ⁽¹⁾

Abwasser ist nur in Produktionsanlagen verwendetes Wasser. Regenwasser und Grundwasser gehören nicht dazu.

A4. Berechnung des Energieverbrauchs (PER, ERF)

Bei der Vorlage einer Berechnung des Prozessenergiebedarfs (process energy requirement, PER) oder des Energiebedarfs für das Brennen (energy requirement for firing, ERF) sind die korrekten Energieträger für die gesamte Anlage oder nur für die Brennphase zu berücksichtigen. Für die Umrechnung von Energieeinheiten in MJ ist der spezifische Brennwert (oberer Heizwert) von Brennstoffen zu verwenden (Tabelle A1). Im Fall der Verwendung anderer Brennstoffe ist der für die Berechnung verwendete Brennwert anzugeben. Elektrizität bedeutet die aus dem Netz zugeführte Nettoenergie und die als elektrische Leistung gemessene interne Erzeugung von Elektrizität.

Bei der Evaluierung des PER für die Herstellung von Agglomeratstein sind sämtliche Energieströme zu berücksichtigen, die als Brennstoffe und Elektrizität in die Produktionsanlage gelangen.

Bei der Evaluierung des PER für die Herstellung von Terrazzoplatten sind sämtliche Energieströme zu berücksichtigen, die als Brennstoffe und Elektrizität in die Produktionsanlage gelangen.

Bei der Evaluierung des ERF für die Herstellung von Keramikfliesen sind sämtliche Energieströme zu berücksichtigen, die als Brennstoffe für die Brennphase in alle Brennöfen gelangen.

Bei der Evaluierung des ERF für die Herstellung von Tonfliesen sind sämtliche Energieströme zu berücksichtigen, die als Brennstoffe für die Brennphase in alle Brennöfen gelangen.

Bei der Evaluierung des PER für die Zementproduktion sind sämtliche Energieströme zu berücksichtigen, die als Brennstoffe und Elektrizität in das Produktionssystem gelangen.

Tabelle A1

Berechnung des Energieverbrauchs (PER, ERF) (Erläuterungen im Text)

Produktionszeitraum	Tage	Von	Bis	
Menge (kg)				
Brennstoff	Menge	Einheiten	Umrechnungsfaktor	Energie (MJ)
Erdgas		kg	54,1	
Erdgas		Nm ³	38,8	

⁽¹⁾ „W“ bezeichnet das in die Umwelt freigesetzte Abwasser.

▼B

Produktionszeitraum	Tage	Von	Bis	
Menge (kg)				
Brennstoff	Menge	Einheiten	Umrechnungsfaktor	Energie (MJ)
Butan		kg	49,3	
Kerosin		kg	46,5	
Benzin		kg	52,7	
Diesel		kg	44,6	
Gasöl		kg	45,2	
Heizöl		kg	42,7	
Trockendampfkohle		kg	30,6	
Anthrazit		kg	29,7	
Holzkohle		kg	33,7	
Industriekoks		kg	27,9	
Elektrizität (aus dem Netz)		kWh	3,6	
Gesamtmenge				
Spezifischer Energieverbrauch (MJ/kg des Produkts)				

A5. Berechnung des Wasserverbrauchs

Der Verbrauch an Frischwasser wird wie folgt berechnet:

$$CW_{p-a} = (W_p + W_a)/P_t$$

CW_{p-a} = spezifischer Frischwasserverbrauch; die Ergebnisse werden in m³/t angegeben, entsprechend l/kg

P_t = gesamte gelagerte Produktion in Tonnen

W_p = Wasser aus Brunnen, ausschließlich zur industriellen Verwendung (ohne Wasser aus Brunnen zur Verwendung in Haushalten, zur Bewässerung und für andere nichtindustrielle Verwendungszwecke) in m³

W_a = Wasser aus Aquädukten, ausschließlich zur industriellen Verwendung (ohne Wasser aus Aquädukten zur Verwendung in Haushalten, zur Bewässerung und für andere nichtindustrielle Verwendungszwecke) in m³

Das System erstreckt sich vom Rohstoff bis zum Brennen.

A6. Emissionen in die Luft (nur für verarbeitete Produkte)

Die Emissionsfaktoren für Luftschadstoffe sind wie folgt zu berechnen:

- Für jeden in den Tabellen aufgeführten Parameter ist die Konzentration in dem in die Umwelt freigesetzten Abgas zu berechnen.
- Die für die Berechnungen vorgenommenen Messungen müssen nach den in den Tabellen angegebenen Prüfmethoden erfolgen.
- Die entnommenen Proben müssen für die betreffende Produktion repräsentativ sein.