



natureplus e.V.

Richtlinie 0604

Außenwandfarben auf mineralischer Basis

Ausgabe: 22-05, 6. Oktober 2022

zur Vergabe des Qualitätszeichens

0 Präambel

Der Internationale Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen – natureplus e.V. – hat sich zum Ziel gesetzt, den Einsatz von solchen Bauprodukten durch die Vergabe eines Qualitätszeichens zu fördern, welche dem Ziel der Nachhaltigkeit der Wirtschaft in besonderem Maße gerecht werden. Die drei klassischen Säulen der Nachhaltigkeit (Umwelt, Soziales und Wirtschaft) spiegeln sich in den drei Grundanforderungen von natureplus: Umwelt, Gesundheit und funktionale Qualität.

Jede Bautätigkeit ist mit Eingriffen in Natur und Umwelt und mit dem Verbrauch von endlichen Ressourcen verbunden. Aus Verantwortung gegenüber künftigen Generationen sollen deshalb alle Anstrengungen unternommen werden, diese Eingriffe so gering wie möglich zu gestalten und den Ressourcenverbrauch auf das Notwendigste zu beschränken. Angesichts der bereits absehbaren Erschöpfung beispielsweise der Vorräte an fossilen Energieträgern und der Bedrohung des Erdklimas ist nur so eine nachhaltige und sozial gerechte Entwicklung möglich. Für den Bausektor heißt dies, den Einsatz und die Verwendung von Bauprodukten zu fördern, die helfen, den Verbrauch fossiler Energieträger und endlicher Rohstoffe zu minimieren. Produkte, welche dies leisten, will natureplus auf dem Markt voranbringen.

Die energiesparende Bauweise und die Vermeidung unkontrollierter Lüftung begünstigt die Akkumulation flüchtiger chemischer Verbindungen in der Innenraumluft, die aus Bauprodukten und dem Inventar der Gebäude austreten. Dies führt zu einer (vermeidbaren) gesundheitlichen Belastung der Bewohner. Auch die Anlagerung von chemischen Schadstoffen (insbesondere Weichmachern) aus Bauprodukten an Hausstaub, der zunehmende Einsatz von Bioziden in Alltagsprodukten und die Belastung durch Schimmelpilze aufgrund ungünstiger Produkteigenschaften geben Anlass zur Sorge. Ein wachsender Teil der Bevölkerung zeigt auf diese gesundheitlichen Belastungen durch Bauprodukte Reaktionen wie beispielsweise Allergien. Deshalb will natureplus die Verträglichkeit der Bauprodukte insbesondere in der Nutzungsphase nach strengen Maßstäben bewerten und gesundheitlich unbedenkliche und dazu dem Raumklima zuträgliche Materialien aktiv fördern.

Das natureplus®-Qualitätszeichen ist eine Auszeichnung für Bauprodukte, die dem Anspruch auf Nachhaltigkeit durch eine besonders hohe Qualität in Bezug auf Umwelt, Gesundheit und Funktion gerecht werden. Als Bauprodukte verstehen wir jedes Produkt, Bauteil oder jeden Bausatz, das beziehungsweise der hergestellt und in Verkehr gebracht wird, um dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut zu werden. Nur die besten Produkte einer bestimmten Gruppe sollen ausgezeichnet werden, um den Verbrauchern und Bauprofis Orientierung auf eine nachhaltige Baukultur zu geben. Das natureplus®-Qualitätszeichen greift den Zielen der Europäischen Bauprodukten-Verordnung EU CPR 305/2011 voraus: Künftig verlangt diese Verordnung eine Leistungserklärung (declaration of performance) mit Nachweisen für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und für die Einhaltung von Anforderungen in Bezug auf einen geringen Einfluss auf die Umweltqualität und das Erdklima über den ganzen Lebenszyklus, die Energieeffizienz in der Herstellung sowie von Hygiene, Gesundheitsverträglichkeit und Sicherheit der damit befassten Menschen. Das natureplus®-Qualitätszeichen stellt bereits heute solche Nachweise bezüglich der wesentlichen Merkmale von Bauprodukten bereit. Dies misst natureplus an Kriterien und Anforderungen, die in der Regel weit über gesetzliche Anforderungen hinaus gehen, mindestens jedoch den jeweils strengsten anerkannten Standards entsprechen sollen.

Das natureplus®-Qualitätszeichen ist ein Umweltzeichen Typ I gemäß ISO 14024, bezugnehmend auf die EU-Umweltzeichen-Verordnung sowie die EMAS-Verordnung zum Umweltaudit, und ist in ganz Europa nach einheitlichen Kriterien gültig. Die Voraussetzung für die Auszeichnung von Produkten mit dem natureplus®-Qualitätszeichen bilden ihre besonders guten Eigenschaften in Bezug auf Umwelt, Gesundheit und Nachhaltigkeit. Die Schonung endlicher Ressourcen durch Minimierung petrochemischer Einsatzstoffe, nachhaltige Rohstoffgewinnung, ressourceneffiziente Produktion, Langlebigkeit der Produkte ist ein vorrangiges Ziel. Deshalb sollen vor allem Bauprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen oder aus unbeschränkt verfügbaren mineralischen Rohstoffen bzw. aus Sekundärrohstoffen ausgezeichnet werden.

I Anwendungsbereich

Die nachfolgenden Vergabekriterien enthalten Anforderungen zur Auszeichnung mit dem Qualitätszeichen natureplus für Farben auf mineralischer Basis (Silikatfarben) nach DIN 18363 2.4.1. für die Außenanwendung.

Farben, die sowohl für die Außen- als auch für Innenanwendungen ausgelobt werden, müssen gemäß der RL 0602 geprüft werden.

2 Vergabekriterien

Voraussetzung für die Auszeichnung eines Produktes nach dieser Richtlinie mit dem natureplus® Qualitätszeichen bildet die Einhaltung der folgenden Vergaberichtlinien:

- RL5001 Chemikalienrichtlinie
- RL5003 Naturschutz beim Abbau mineralischer Rohstoffe
- RL5004 Transparenz und soziale Verantwortung
- RL5020 Klimaverträglichkeit und Energieeffizienz

2.1 Gebrauchstauglichkeit

Produkte, die mit dem natureplus-Zeichen ausgezeichnet werden, müssen erhöhte Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit einhalten. Diese Anforderungen werden von den Herstellern durch den Verweis auf entsprechende Normen und Richtlinien nachgewiesen.

Auf jeden Fall müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke EN ISO 7783-2, Klasse I Hoch Wasserdampfdurchlässig
- Wasserdurchlässigkeitsrate EN 1062-1, Klasse III Niedrig Wasserdurchlässig

2.2 Zusammensetzung, Stoffverbote und -beschränkungen

Das Produkt muss mindestens zu 95M-% aus nachwachsenden und mineralischen Rohstoffen sowie Wasser bestehen.

Der Anteil an chemisch-synthetischen organischen Bestandteilen (z. B. Acrylate) darf insgesamt 5M-% nicht überschreiten.

Der Anteil organischer Lösemittel darf 0,5 M-% nicht überschreiten.

Der Einsatz und Zusatz von Bioziden ist nicht zulässig.

Dem Produkt dürfen folgende Stoffe nicht zugesetzt werden:

- Weichmacher (im Sinne der VDL-RL 01)
- Glykolverbindungen
- APEO's (Alkylphenoethoxylate)
- Halogenorganische Verbindungen
- Zinnorganische Verbindungen
- Azofarbstoffe, die krebserzeugende Amine abspalten

- Formaldehydabspalter

Das Produkt darf nicht mit Pigmenten und Sikkativen auf der Basis von Blei-, Cadmium, Chrom VI und deren Verbindungen zubereitet sein. Ökologisch und toxikologisch problematische Pigmente, wie z.B. Neapelgelb, dürfen nicht eingesetzt werden.

Das Produkt wird Prüfungen gemäß Abschnitt 3 unterzogen und muss die dort angegebenen Grenzwerte einhalten.

Die Bedingungen für gefärbte Produkte finden sich im Anhang: Farbstoffe.

2.3 Rohstoffgewinnung, Fertigung der Vorprodukte und Produktion

Für die Einsatzstoffe in Anteilen größer 25% sind Herkunftsnachweise zu führen.

Verwendetes Titandioxid muss der EU-RL 92/112/EWG entsprechen.

2.4 Nutzung

Das Produkt muss in der Lage sein, ohne Zusatz von Bioziden den Algen- und Pilzbefall zu verlangsamen.

Das Produkt darf im ausgehärteten Zustand keinen oder keinen produktfremden Geruch aufweisen.

2.5 Recycling / Entsorgung

Die Produkte müssen mit deutlichen Hinweisen zur Entsorgung von Gebinden und Farbresten sowie zur Reinigung von benutzten Werkzeugen gekennzeichnet sein.

2.6 Ökologische Kennwerte

Die Herstellung aller Produkte dieser Produktgruppe muss derart erfolgen, dass die in RL 5020 aufgelisteten ökologischen Kennwerte eingehalten werden.

2.7 Deklaration

Auf der Produktverpackung – sollte dies nicht möglich sein, möglichst nahe mit dem Produkt, im Technischen Merkblatt oder dem Verkaufsprospekt – ist eine Volldeklaration der Einsatzstoffe (in der Landessprache oder in Englisch) analog der EU-Kosmetik-VO nach abnehmendem Massenanteil anzugeben. Einsatzstoffe aus Vorprodukten oder Zubereitungen, die mit einem Massengehalt von >1% im Endprodukt verbleiben, müssen ebenfalls in der Volldeklaration berücksichtigt werden.

Für die Benennung der Einsatzstoffe im Rahmen der Volldeklaration gilt folgendes:

- über 1 M-% die Bezeichnung des Stoffes
- unter 1 M-% mindestens die Funktionsbezeichnung

Weiterhin besteht die Verpflichtung, dem Produkt die folgenden Angaben beizufügen bzw. dem Verbraucher bzw. dem Anwender in geeigneter Weise (z.B. im Internet) zur Verfügung zu stellen:

- Verarbeitungsanleitung und Sicherheitshinweise
- Lagerungs- und Entsorgungshinweise
- Chargennummern
- Angabe von Ort und Land der Fertigung des Produktes
- Herkunftsbezeichnung des Haupteinsatzstoffes

Bei Einsatz von Inhaltsstoffen mit umweltgefährdendem Potential muss der Hersteller an geeigneter Stelle darauf hinweisen, welche Maßnahmen im Rahmen von Ausbau- und Abbrucharbeiten zum Umweltschutz zu treffen sind (z.B. kontrollierter Rückbau).

Darüber hinaus sind dem Verbraucher bzw. dem Anwender die nachstehenden produktspezifischen Informationen bereitzustellen.

- Ergiebigkeit / Reichweite in m² / Liter
- Haltbarkeit, Lagerfähigkeit, Lagerbedingungen

2.8 Verarbeitung

Keine weiteren Anforderungen in diesem Abschnitt.

2.9 Verpackung

Die zur Verwendung kommenden Verpackungen müssen recyclingfähig sein.

Papier und Kartonverpackungen müssen aus Recyclingpapier bestehen. Alternativ ist auch Papier aus Quellen gemäß der RL-5002 zulässig.

Kunststoffverpackungen müssen aus Polyolefinen bestehen. Als begründete Ausnahmen sind auch PET, Polystyrol und Polycarbonate möglich.

PVC-Verpackungen sind generell nicht zulässig.

Verpackungen dürfen nicht mit Bioziden ausgerüstet sein.

Das natureplus-Zeichen ist nach der Vergabe auf der Verpackung aufzudrucken oder an anderer Stelle für den Verbraucher kenntlich zu machen.

3 Laborprüfungen

Die Produkte werden mittels Laboranalyse auf Schadstoffe und unerwünschte Nebenbestandteile untersucht. Für die Laboranalysen wird ein repräsentatives Muster im Zuge des Werksaudits entnommen. Kann die Probenahme nicht durch natureplus® Prüfer*innen geschehen, kann auch eine andere unabhängige Person im Auftrag von natureplus die Probe entnehmen. Bei Produkten mit verschiedenen Abmessungen und aber gleicher Zusammensetzung ist ein Prüfmuster ausreichend.

3.1 Flüchtige organische Verbindungen (VOC - TVOC)

Die unter diese Richtlinie fallenden Farben sind nur zur Außenanwendung zugelassen. Aus diesem Grund entfällt die Untersuchung des Innenraumparameter VOC - TVOC. Sollte es doch Anwendungen im Innenbereich geben, müssen die Produkte nach der Richtlinie 0602 zertifiziert werden.

3.2 Elementanalysen

Element	Grenzwert [mg/kg]
Arsen (As)	≤ 5
Cadmium (Cd)	≤ 0,5
Cobalt (Co)	≤ 20
Quecksilber (Hg)	≤ 0,1
Nickel (Ni)	≤ 10
Blei (Pb)	≤ 15
Zinn (Sn)	≤ 10

Zur Überprüfung des Gehaltes an bedenklichen Elementen und zur Kontrolle von unerwünschten Verunreinigungen wird bei dem Produkt eine Elementanalyse durchgeführt. Dabei müssen die Grenzwerte eingehalten werden. Die Analyse wird gemäß der Testmethode TM-02 Metalle in der jeweils aktuellen Version durchgeführt.

Darüber hinaus wird eine gefärbte Probe bzw. eine Mischprobe untersucht. Die Methode zur Auswahl der Mischprobe ist im Anhang beschrieben. Kommen eine große Anzahl von zu testenden Pigmentgruppen zusammen, kann ein abgestimmter Untersuchungsplan mit häufigeren Tests zur Anwendung kommen.

3.3 sonstige Analysen

Halogenorganische Verbindungen

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Halogenorganische Verbindungen: AOX/EOX	≤ 1	mg/kg	TM-03 Halo

Aromatische Kohlenstoffe (Summe)

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Aromatische Kohlenstoffe (Summe)	≤ 20	mg/kg	Headspace GC/MS analog EN ISO 17895

KMR-Aromaten

K = kanzerogen; M = mutagen, R = reproduktionstoxisch; Einteilung gem. GefStoffV (D)

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Polycyclische aromatische Kohlenstoffe (PAK)	≤ 2	mg/kg	Headspace GC/MSanalog EN ISO 17895

Summe VOC (TVOC)

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Summe VOC (TVOC)	≤ 500	mg/kg	TM-15 TVOC (Headspace)

Monomere Acrylate

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Monomere Acrylate	≤ 10	mg/kg	Headspace GC/MSanalog EN ISO 17895

Phtalsäureester

gemäß VdL-Richtlinie 01 im Bedarfsfall

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Phtalsäureester	≤ 1	mg/kg	Solventextraktion und GC/MS

Freies Formaldehyd

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Freies Formaldehyd	≤ 20	mg/kg	UV-Vis (VdL-RL 03) Wasserdampfdest., AcAc, UV

4 Anhang

Prüfmethoden

TM-01 VOC: Flüchtige Organische Verbindungen VOC/TVOC, Formaldehyd, Acetaldehyd und TSVOC: DIN EN ISO 16000 Serie erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen.

TM-02 Metalle: ICP-MS Messung nach DIN EN ISO 17294-2. Erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen und der Fragestellung angepasste Probenvorbereitung.

TM-03 Halo: Halogenorganische Verbindungen nach Verbrennung und Microcoulometrische Bestimmung gemäß natureplus - Ausführungsbestimmung „AOX/EOX“

TM-04 Geruch: natureplus-Ausführungsbestimmung "Geruchsprüfung", 6-stufige Notenskala 24h nach Prüfraumbeladung

TM-05 Pestizide: DFG S 19 erweitert durch natureplus Ausführungsbestimmungen

TM-08 Fremdfasern und Fremdstoffe: Rasterelektronenmikroskopie REM

TM-09 Monomere Isocyanate: 24h nach Prüfkammerbeladung

TM-10 PAK: HPLC / GC-MS, Summe nach EPA

Anhang: Gefärbte Produkte - Farbpasten

Neben dem ungefärbten Produkt werden auch im Werk gefärbte Produkte oder Farbpasten zur Färbung des ungefärbten Produktes durch den Verarbeiter angeboten. Um die Gültigkeit des natureplus-Zeichens für die gesamte Produktpalette möglich zu machen, muss der Hersteller folgende Angaben liefern.

1. Der Hersteller erstellt eine Liste mit allen zu dem System gehörenden Produkten (gefärbte Produkte, Farbpasten usw.)
2. Bei im Werk gefärbten Produkten erfolgt eine Deklaration der Prozentgehalte der zum Grundprodukt zugefügten Verbindungen im Endprodukt.
3. Bei den Farbpasten werden Inhaltsstoffe, die mit einem Gehalt von > 5 % in der Paste vorhanden sind, mit den in der Paste vorliegenden Prozenten deklariert. Darüber hinaus wird auch die höchste empfohlene Anwendungsmenge der Paste genannt.
4. Die Deklaration der Pigmente geschieht über die Angabe der CAS-Nummer. Falls eine eindeutige C.I.-Nummer vorliegt, kann alternativ auch diese zur Beurteilung heran gezogen werden.

Die Angaben des Herstellers werden nach folgenden Kriterien bewertet und untersucht.

A.) Die Farbpasten dürfen keine Substanzen enthalten, die gemäß der RL 5001 beschränkt sind.

B.) Alle Zusätze, die nicht dem Zweck des Einbringens der Pigmente in die Grundfarbe dienen, sind nicht zulässig. Dies gilt insbesondere für zusätzliche künstliche Bindemittel (Acrylate).

C.) Der Lösungsmittelanteil der Pasten ist auf einen Wert beschränkt, der in der höchsten vorkommenden Anwendungsmenge in der Farbe einen Wert von 5 % nicht übersteigt.

D.) Die mineralischen Pigmente ab einem Anteil von 10 % im Endprodukt werden auf Schwermetalle gemäß Abschnitt 3.2 untersucht. Sie werden auf der Basis ihres zentralen Metalls gruppiert. In der Regel handelt es sich um Eisen, Kupfer oder Chrom. Zur Untersuchung gelangt eine Mischprobe der Gruppe. Sind in einer Mischprobe mehr als fünf Farben, wird diese in mehrere Mischproben aufgeteilt.

E.) Kommen chromhaltige mineralische Pigmente zum Einsatz, müssen während des Werksaudits Pigmentproben gezogen werden. Diese Pigmente werden einzeln auf die Abgabe von Chromat untersucht. Der Grenzwert muss für das Pigment eingehalten werden.

Prüfparameter	Grenzwert	Einheit	Methode
Chrom VI (Cr VI)	≤ 2	mg/kg	TM-29-Chrom VI