

# UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804

Deklarationsinhaber	<b>Adolf Würth GmbH &amp; Co. KG</b>
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-AWU-20150279-CAA1-DE
Ausstellungsdatum	22.04.2015
Gültig bis	21.04.2020

## WIT-PE 500 Adolf Würth GmbH & Co. KG

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>



## Allgemeine Angaben

### Adolf Würth GmbH & Co. KG

#### Programmhalter

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

#### Deklarationsnummer

EPD-AWU-20150279-CAA1-DE

#### Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln:

Reaktionsharzprodukte, 07.2014  
(PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat)

#### Ausstellungsdatum

22.04.2015

#### Gültig bis

21.04.2020



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer  
(Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Burkhard Lehmann  
(Geschäftsführer IBU)

### WIT-PE 500

#### Inhaber der Deklaration

Adolf Würth GmbH & Co. KG  
Reinhold-Würth-Str. 12-17  
74653 Künzelsau  
Deutschland

#### Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit

Das deklarierte Produkt ist der 2-Komponenten-Reaktionsharzmörtel WIT-PE 500 der Adolf Würth GmbH & Co. KG. Die deklarierte Einheit bezieht sich auf 1 kg Reaktionsharzprodukt in dem zur Verarbeitung nötigen Mischungsverhältnis der beiden Komponenten. Die Verpackung ist zusätzlich in der Berechnung enthalten.

#### Gültigkeitsbereich:

Dieses Dokument bezieht sich auf den 2-Komponenten-Reaktionsharzmörtel WIT-PE 500. Für die Erstellung der Ökobilanz wurden spezifische Daten aus dem Herstellerwerk in Willich, Deutschland, der Adolf Würth GmbH & Co. KG erhoben. Es werden Daten aus dem Jahr 2013 zu Grunde gelegt, welche dem Jahresdurchschnitt entsprechen. Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.

#### Verifizierung

Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR

Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/

intern  extern



Prof. Dr. Birgit Grahl,  
Unabhängige/r Prüfer/in vom SVR bestellt

## Produkt

### Produktbeschreibung

Bei dem deklarierten Produkt WIT-PE 500 handelt es sich um einen 2-Komponenten-Reaktionsharzmörtel auf Basis von Epoxidharz, der in einer exklusiven 2-Komponenten-Kunststoffkartusche geliefert wird. Das Hochleistungsprodukt wird mit einer Hand-, Akku oder auch Pneumatikpistole über einen Statikmischer verarbeitet. Es wurde speziell für die Befestigung von Gewindestangen, Bewehrungsseisen oder Innengewindehülsen in Vollstein, Beton, Poren- und Leichtbeton entwickelt.

### Anwendung

Der WIT-PE 500 zeichnet sich durch seine großen Anwendungsmöglichkeiten bei Installationstemperaturen ab +5°C und Anwendungstemperaturen bis +72°C, sowie durch seine hohe chemische Beständigkeit in extremen Umgebungen wie Schwimmbädern (Chlor) oder Seennähe (Salz) aus. Mit dem breiten Spektrum an nationalen und internationalen Zulassungen und Zertifikaten ist nahezu jede Anwendung möglich.

### Anwendungsbeispiele

Geeignet zur Befestigung von Fassaden, Vordächern, Holzkonstruktionen, Metallkonstruktionen, Metallprofilen, Stützen, Trägern, Konsolen, Geländern, Gitter, Sanitärgegenständen, Rohrleitungen, Kabeltrassen, nachträglichen Bewehrungsanschlüssen (Sanierung und Verstärkung), etc.

### Technische Daten

Folgende bautechnische Daten sind für das deklarierte Produkt WIT-PE 500 im Lieferzustand relevant:

### Bautechnische Daten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dichte nach /DIN 51757/ für Mischung der beiden Komponenten	1,4	g/ml
Druckfestigkeit nach /EN 196/	120	N/mm <sup>2</sup>
E-Modul nach /EN 196/	10800	N/mm <sup>2</sup>

### Lagerung:

kühl, trocken und dunkel lagern; Lagertemperatur:  
+5°C bis +35°C

**Haltbarkeit:**

24 Monate im Standard-Kartuschenystemen

**Gel- und Verarbeitungszeit:**

+5°C	120 Min.
+10°C	90 Min.
+20°C	30 Min.
+30°C	20 Min.
+40°C	12 Min.

**Aushärtezeit in trockenem Untergrund:**

+5°C	50 h
+10°C	30 h
+20°C	10 h
+30°C	6 h
+40°C	4 h

Für nähere Informationen beachten Sie bitte das gültige technische Datenblatt.

**Grundstoffe/Hilfsstoffe**

Das deklarierte Produkt WIT-PE 500 wird in Form einer 2-Komponenten-Kunststoffkartusche geliefert und besteht aus einer Harzkomponente und einer Härterkomponente im Volumenverhältnis 3:1 besteht. Das Mischungsverhältnis von Harz- und

Härterkomponente wird beim Auspressvorgang automatisch eingestellt. Die Härtung beginnt unmittelbar nach dem Mischen der Komponenten. In der Rezeptur sind keine Substanzen aus der REACH-Kandidatenliste enthalten (Stand 17.12.2014). Das in dieser EPD betrachtete Produkt enthält die einzelnen Bestandteile in den folgenden Spannen:

Harzkomponente:

Epoxidharz:	50 bis 60 Gew.-%
Mineralische Füllstoffe:	30 bis 45 Gew.-%
Sonstige Bestandteile:	< 5 Gew.-%

Härterkomponente:

verschiedene Polyamine:	80 bis 90 Gew.-%
Mineralische Füllstoffe:	5 bis 10 Gew.-%
Sonstige Bestandteile:	5 bis 25 Gew.-%

**Referenz-Nutzungsdauer**

Das deklarierte Produkt WIT-PE 500 wird während der Nutzungsdauer den unterschiedlichsten Umweltbedingungen ausgesetzt. Die zu erwartende Referenz-Nutzungsdauer ist abhängig von der spezifischen Einbausituation und damit verbundenen Exposition des Produktes. Die Hauptfaktoren zur Beeinflussung der Nutzungsdauer sind Witterung sowie mechanische und chemische Belastung.

**LCA: Rechenregeln**

**Deklarierte Einheit**

Das deklarierte Produkt ist hier ein 2-Komponenten-Reaktionsharzmörtel der Adolf Würth GmbH & Co. KG mit der Bezeichnung WIT-PE 500. Die deklarierte Einheit bezieht sich auf 1 kg Reaktionsharzprodukt in dem zur Verarbeitung nötigen Mischungsverhältnis der beiden Komponenten. Das Mischungsverhältnis von Harz- und Härterkomponente beträgt 4:1 [m/m] (Volumenverhältnis 3:1). Die Verpackung, bezogen auf 1 kg Reaktionsharzprodukt, ist zusätzlich in der Berechnung enthalten (0,1856 kg). Folgende Tabelle zeigt die Daten der deklarierten Einheit.

**Angabe der deklarierten Einheit**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Deklarierte Einheit	1	kg
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	1	-

**Systemgrenze**

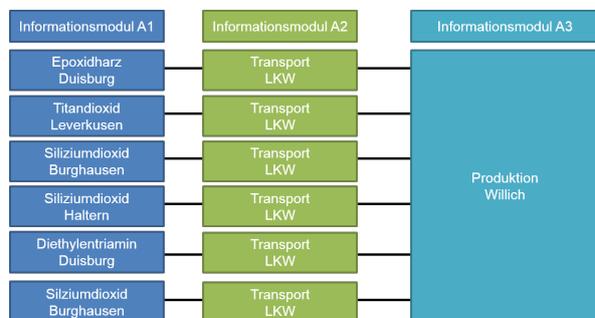
Der Typ der EPD ist Wiege bis Werktor. Folgende Informationsmodule werden in dieser Studie als Systemgrenze definiert:

A1-A3 Produktstadium:

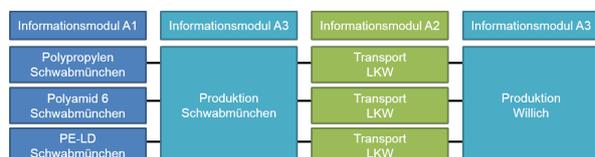
- A1, Rohstoffversorgung
- A2, Transport
- A3, Herstellung

Um die Indikatoren und Umweltwirkungen der deklarierten Einheit genau zu erfassen, werden insgesamt drei Informationsmodule betrachtet. Die Informationsmodule A1 bis A3 beschreiben die Materialbereitstellung, den Transport zur Produktionsstätte, sowie die Produktionsprozesse des

Produkts selbst. Die Vorprodukte werden aus Deutschland bezogen. Der Transport erfolgt ausschließlich mittels LKW. Die folgenden Ablaufdiagramme veranschaulichen den hier zu Grunde liegenden Produktionsprozess.



**Ablaufdiagramm: Reaktionsharzmischung**



**Ablaufdiagramm: Verpackung**

**Vergleichbarkeit**

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach /EN 15804/ erstellt wurden und der Gebäudekontext, bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale, berücksichtigt werden.

**LCA: Szenarien und weitere technische Informationen**

Da in dieser Studie die Informationsmodule A1 bis A3 betrachtet werden, erfolgen keine Angaben zu LCA-Szenarien und weiteren technischen Informationen.

## LCA: Ergebnisse

### ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: WIT-PE 500 [1kg]

Parameter	Einheit	A1-A3
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	4,85
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	4,89E-7
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,15E-2
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	4,56E-3
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	1,52E-3
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	2,88E-5
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	90,55

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: WIT-PE 500 [1kg]

Parameter	Einheit	A1-A3
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	6,03
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	0,00
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	6,03
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	79,34
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	20,87
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	100,20
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	0,00
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	8,58E-4
Nicht-erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	9,91E-3
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m <sup>3</sup> ]	7,69

### ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

#### WIT-PE 500 [1kg]

Parameter	Einheit	A1-A3
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	1,66E-4
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	7,54
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	1,71E-3
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00

## Literaturhinweise

**Institut Bauen und Umwelt e.V.**, Berlin (Hrsg.):  
Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPDs);

**Allgemeine Grundsätze** für das EPD-Programm des  
Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

**Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:**  
Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an  
den Hintergrundbericht. 2013-04.

**ISO 14025**  
DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and  
declarations — Type III environmental declarations —  
Principles and procedures.

**EN 15804**  
EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of  
construction works — Environmental product  
declarations — Core rules for the product category of  
construction products.

**DIN 51757**  
DIN 52757:2011-01: Prüfung von Mineralölen und  
verwandten Stoffen - Bestimmung der Dichte

**EN 196 Teil 1**  
EN 196-1:2005-05: Prüfverfahren für Zement - Teil 1:  
Bestimmung der Festigkeit

**DIN EN ISO 14044**  
DIN EN ISO 14044:2006-10, Umweltmanagement -  
Ökobilanz - Anforderungen und Anleitungen (ISO  
14044:2006); Deutsche und Englische Fassung EN  
ISO 14044:2006

**EN/TR 15941**  
Nachhaltigkeit von Bauwerken -  
Umweltproduktdeklarationen

**Gabi 6.3 Software**  
Ganzheitliche Bilanzierung  
<http://database-documentation.gabi-software.com>  
(10.01.2015)

**CML 2001 Nov. 2010**  
Indikatoren für Umweltwirkungen  
[http://cml.leiden.edu/software/data-  
cmlia.html#downloads](http://cml.leiden.edu/software/data-cmlia.html#downloads)  
(10.01.2015)



**Herausgeber**  
Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



**Programmhalter**  
Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



**Ersteller der Ökobilanz**  
FIT Umwelttechnik GmbH  
Hofekamp 1  
38442 Wolfsburg  
Germany

Tel +49 5362 7269 474  
Fax +49 5362 7269 478  
Mail [bertram@fit-umwelttechnik.de](mailto:bertram@fit-umwelttechnik.de)  
Web [www.fit-umwelttechnik.de](http://www.fit-umwelttechnik.de)



**Inhaber der Deklaration**  
Adolf Würth GmbH & Co. KG  
Reinhold-Würth-Str. 12-17  
74653 Künzelsau  
Germany

Tel +49 7940/15-0  
Fax +49 7940/15-1000  
Mail [info@wuerth.com](mailto:info@wuerth.com)  
Web [www.wuerth.de](http://www.wuerth.de)