

## PRODUKTINFORMATIONEN FÜR DAS ZERTIFIZIERUNGSSYSTEM DER DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.)

Dieses Nachhaltigkeitsdatenblatt liefert produktspezifische Informationen, die im Rahmen einer Gebäudezertifizierung nach dem DGNB System relevant sind. Die Angaben beziehen sich auf die Version 2012 (Upgrade 31.07.2013) der DGNB Kriterien.

# Rohrisolierungen

## Allgemeine Informationen

Firmenname:	Armacell GmbH
Adresse:	Robert-Bosch-Str. 10
Ansprechpartner:	Herr Hubert Helms
Telefon:	+49 (0)251 760 3278
E-Mail:	hubert.helms@armacell.com
Homepage der Firma:	www.armacell.com
Datum dieses Nachhaltigkeitsdatenblattes:	01.06.2015

## Produktinformationen

### Produktbeschreibung

Dieses Fact Sheet bezieht sich auf sechs Produktmarken der Produktfamilie Armaflex: NH/Armaflex, SH/Armaflex, HT/Armaflex, Armaflex Ultima, AF/Armaflex, Armaflex Class O

Armaflex Produkte sind hoch-flexible, geschlossenzellige, elastische Schaumdämmstoffe für die professionelle Anwendung. Sie dienen als Hochleistungsdämmstoffe zur Energieeinsparung. Die Kombination eines sehr geringen Wärmedurchgangs und der sehr hohen Beständigkeit gegenüber Wasserdampfdiffusion beugt Energieverlusten und dem Eindringen von Wasserdampf vor. Dies verringert das Risiko einer Korrosion unter der Isolierung.

## Anwendung

Verwendung als:	Isolationsmaterial für Rohre, Lüftungskanäle, Kessel (inkl. Anschlüssen und Flanschen) in Industrieanwendung und Gebäudeausstattung
Verwendungshinweise:	EN 14304:2013-04: Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) - Spezifikation
Reinigungshinweise:	Nicht anwendbar
Sicherheitsdatenblatt:	Kein Stoff, Zubereitung oder Gemisch, das als gefährlich eingestuft ist oder gefährliche Chemikalien enthält – nicht relevant
Verwendung in den Kostengruppen:	KG 410

## Technische Daten und Inhaltsstoffe im Produkt

Folgende (bau)technische Daten im Lieferzustand sind für das deklarierte Produkt relevant.

Bezeichnung	Wasserdampf- diffusions- widerstand	Wärmeleit- fähigkeit	Obere Anwendungs- temperatur	Untere Anwendungs- temperatur	Brand- verhalten
Norm/Einheit	EN 12088 [-]	[W/mK]	EN 14706/7 [°C]	EN 14706/7 [°C]	EN 135001-1 [-]
NH/Armaflex	≥ 2000	0,040 (0 °C)	+110	-50	Tubes: D <sub>L</sub> -s3, d0/ Sheets: E
SH/Armaflex	Nicht relevant	0,036/0,040 (40 °C)	+110	-50	Tubes: B <sub>L</sub> -s3, d0/ C <sub>L</sub> -s3, d0 Sheets: C-s3, d0/ D-s3, d0
HT/Armaflex	≥ 4000 / ≥ 3000	0,042 / 0,045 (40 °C)	+110	-50	Tubes: D <sub>L</sub> -s3, d0/ Sheets: D-s3, d0
Armaflex Ultima	7000	0,040 (0 °C)	+110	-50	Tubes: B <sub>L</sub> -s1, d0/ Sheets: B-s2, d0
AF/Armaflex	≥ 10000 / ≥ 7000	0,033 / 0,036 (0 °C)	+110	-50	Tubes: B <sub>L</sub> -s3, d0/ Sheets: B-s3, d0
AF/Armaflex Class O	≥ 10000 / ≥ 7000	0,033 / 0,036 (0 °C)	+110	-50	Tubes: B <sub>L</sub> -s3, d0/ Sheets: B-s3, d0

Aus dem Durchschnitt ergeben sich für die hauptsächlichen Produktkomponenten folgende Massenanteile:

Komponenten	NH/Armaflex	SH/Armaflex	HT/Armaflex	Armaflex Ultima	AF/Armaflex	AF/Armaflex Class O
Synth. Kautschuke und Polymere	18%	26%	19%	15%	24%	24%
Füllstoffe und Pigmente	4%	2%	12%	11%	3%	3%
Blähmittel	11%	13%	7%	11%	13%	13%
Vulkanisationssystem, Additive, Weichmacher	26%	32%	33%	23%	37%	37%
Flammschutzmittel	41%	27%	30%	40%	23%	23%

## Umweltzeichen und Kennzeichnungen

Umweltzeichen

Nicht vorhanden

Umweltproduktdeklaration (EPD)

IBU e.V - Armaflex insulation for building equipment and industrial installations

NH/Armaflex - EPD-ARM-20150106-IBB1-DE

SH/Armaflex – EPD-ARM-20150107-IBB1-DE

HT/Armaflex – EPD-ARM-20150108-IBB1-DE

Armaflex Ultima – EPD-ARM-20150109-IBB1-DE

AF/Armaflex – EPD-ARM-20150060-IBB1-DE

AF/Armaflex Class O – EPD-ARM-2015-0110-IBB1-DE

GISCODE

Nicht anwendbar

EMICODE

Nicht anwendbar

DGNB Navigator Registrierungscode

In Kürze erhältlich

## Ökologische Qualität (ENV)

In diesem Themenfeld wird die verantwortliche Materialauswahl bewertet. Ziel ist es, den Einfluss der Baustoffe und -materialien auf die Umwelt über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg zu minimieren. Des Weiteren wird der verantwortungsvolle Umgang mit den Ressourcen bewertet.

Kriterienübersicht für dieses Themenfeld

Kriteriengruppe	Kriteriennummer	Kriterienbezeichnung
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt (ENV10)	ENV1.1	Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen
	ENV1.2	Risiken für die lokale Umwelt
	ENV1.3	Umweltverträgliche Materialgewinnung
Ressourceninanspruchnahme und Abfallaufkommen (ENV20)	ENV2.1	Ökobilanz – Primärenergie
	ENV2.2	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen
	ENV2.3	Flächeninanspruchnahme

## ENV1.1 Ökobilanz – emissionsbedingte Umweltwirkungen

### Beschreibung des Kriteriums:

Im Rahmen der Gebäudezertifizierung nach dem DGNB System muss eine Gebäudeökobilanz berechnet werden, die alle Bauteile des Gebäudes mit einbezieht. Die Ökobilanz – engl. Life Cycle Assessment (LCA) – ist eine über die Normen DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044 definierte Methode, um Umweltaspekte und -wirkungen von Produktsystemen zu analysieren und zu beurteilen. Es wird dabei der ganze Lebensweg eines Produktes von der Entnahme der Rohstoffe bis zum Lebensende berücksichtigt. Die Emissionen eines Gebäudes werden nach Wirkungspotenzialen (Treibhauspotenzial, Ozonschichtabbaupotenzial, Ozonbildungspotenzial, Versauerungspotenzial, Überdüngungspotenzial) dargestellt.

### Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:

Bezugseinheit	1 m <sup>3</sup> Rohrisolierung, λ-Wert: 0,033 – 0,045
Datenquelle	IBU e.V. - Armaflex insulation for building equipment and industrial installations
Qualität der Daten	Spezifische, unabhängig verifizierte Ökobilanzdaten (Typ III Deklaration)
Nutzungsdauer nach BBSR-Tabelle 2011	Kein Eintrag in BBSR-Tabelle 2011. Erfahrungswerte zeigen eine Haltbarkeit von mehr als 50 Jahren. Die Nutzungsdauer steht damit im Zusammenhang mit der Installation bzw. der Nutzungsdauer des Gebäudes.
Lebensweg-Ende	100 % Verbrennung
Ersteller der Ökobilanz	thinkstep AG, Hauptstraße 111-113, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany
Verwendete Software und Datenbank	GaBi Software und Datenbank; LBP, Universität Stuttgart und thinkstep AG, 2014 ( <a href="http://documentation.gabi-software.com/">http://documentation.gabi-software.com/</a> )
Kommentar zur Verwendung der Daten	Die Ökobilanzberechnung wurde unter Einhaltung der methodischen Vorgaben der DIN EN 15804 durchgeführt. Somit sind die Ergebnisse für die Verwendung in der LCA Berechnung nach dem DGNB System geeignet.

Die Deklaration der Angaben entspricht der modularen Einteilung in Lebenswegabschnitte und Module gemäß EN 15804.

### NH/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 62,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP [kg CO <sub>2</sub> -Äquiv.]	307,494	4,628	57,503	0,286	159,851	-49,310
ODP [kg CFC11-Äq.]	9,137E-09	1,904E-11	1,807E-10	1,177E-12	1,319E-09	-1,689E-08
AP [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	5,928E-01	1,189E-02	1,060E-02	7,349E-04	2,171E-01	-1,314E-01
EP [kg PO <sub>4</sub> -Äq.]	1,192E-01	2,935E-03	1,721E-03	1,814E-04	7,541E-03	-8,901E-03
POCP [kg Ethen Äq.]	1,379E-01	-3,219E-03	1,608E-03	-1,989E-04	4,860E-03	-1,078E-02
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe					

### SH/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 47,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP [kg CO <sub>2</sub> -Äquiv.]	213,538	3,019	34,844	0,217	121,486	-36,722
ODP [kg CFC11-Äq.]	1,025E-08	1,242E-11	1,630E-10	8,942E-13	1,002E-09	-1,258E-08
AP [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	9,711E-01	7,755E-03	1,306E-02	5,585E-04	1,650E-01	-9,786E-02
EP [kg PO <sub>4</sub> -Äq.]	9,684E-02	1,915E-03	1,326E-03	1,379E-04	5,731E-03	-6,629E-03
POCP [kg Ethen Äq.]	4,388E-01	-2,099E-03	4,579E-03	-1,512E-04	3,693E-03	-8,027E-03
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe					

### HT/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 75 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP [kg CO <sub>2</sub> -Äquiv.]	309,211	5,113	58,448	0,343	191,821	-57,798
ODP [kg CFC11-Äq.]	1,267E-08	2,103E-11	2,199E-10	1,412E-12	1,582E-09	-1,980E-08
AP [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	2,354E+00	1,314E-02	2,887E-02	8,819E-04	2,605E-01	-1,540E-01
EP [kg PO <sub>4</sub> -- Äq.]	1,455E-01	3,243E-03	2,010E-03	2,177E-04	9,049E-03	-1,043E-02
POCP [kg Ethen Äq.]	2,741E-01	-3,555E-03	2,992E-03	-2,387E-04	5,832E-03	-1,263E-02
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe					

### Armaflex Ultima 1 m<sup>3</sup> / 57,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP [kg CO <sub>2</sub> -Äquiv.]	232,710	3,792	41,888	0,263	147,063	-43,915
ODP [kg CFC11-Äq.]	7,966E-09	1,560E-11	1,468E-10	1,082E-12	1,213E-09	-1,504E-08
AP [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	5,688E-01	9,743E-03	9,518E-03	6,761E-04	1,997E-01	-1,170E-01
EP [kg PO <sub>4</sub> -- Äq.]	9,816E-02	2,405E-03	1,382E-03	1,669E-04	6,937E-03	-7,927E-03
POCP [kg Ethen Äq.]	1,528E-01	-2,637E-03	1,705E-03	-1,830E-04	4,471E-03	-9,599E-03
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe					

### AF/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 52,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP [kg CO <sub>2</sub> -Äquiv.]	264,092	3,661	43,639	0,240	134,274	-40,853
ODP [kg CFC11-Äq.]	1,061E-08	1,506E-11	1,727E-10	9,883E-13	1,108E-09	-1,400E-08
AP [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,307E+00	9,405E-03	1,702E-02	6,173E-04	1,823E-01	-1,089E-01
EP [kg PO <sub>43</sub> -- Äq.]	1,165E-01	2,322E-03	1,548E-03	1,524E-04	6,334E-03	-7,374E-03
POCP [kg Ethen Äq.]	2,481E-01	-2,546E-03	2,673E-03	-1,671E-04	4,082E-03	-8,930E-03
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe					

### AF/Armaflex Class O 1 m<sup>3</sup> / 52,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
GWP [kg CO <sub>2</sub> -Äquiv.]	230,364	1,057	36,981	0,240	134,274	-41,176
ODP [kg CFC11-Äq.]	1,007E-08	4,349E-12	1,688E-10	9,883E-13	1,108E-09	-1,411E-08
AP [kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	1,275E+00	2,716E-03	1,678E-02	6,173E-04	1,823E-01	-1,097E-01
EP [kg PO <sub>43</sub> -- Äq.]	1,082E-01	6,706E-04	1,457E-03	1,524E-04	6,334E-03	-7,433E-03
POCP [kg Ethen Äq.]	1,313E+00	-7,352E-04	1,345E-02	-1,671E-04	4,082E-03	-9,001E-03
Legende	GWP = Globales Erwärmungspotenzial; ODP = Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht; AP = Versauerungspotenzial von Boden und Wasser; EP = Eutrophierungspotenzial; POCP = Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon; ADPE = Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen; ADPF = Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe					



## ENV2.1 Ökobilanz – Primärenergie

### Beschreibung des Kriteriums:

Ergänzend zu ENV1.1 wird in diesem Kriterium der gesamte Primärenergiebedarf des Gebäudes bewertet. Ziel ist es, den Primärenergieverbrauch zu senken und gleichzeitig den Anteil der eingesetzten erneuerbaren Primärenergie soweit wie möglich zu erhöhen.

### Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:

Die Deklaration der Angaben entspricht der modularen Einteilung in Lebenswegabschnitte und Module gemäß EN 15804.

### NH/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 62,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
PE gesamt [MJ]	7388,568	67,607	83,720	4,178	350,416	-928,036
PERT [MJ]	1627,093	3,574	17,270	0,221	36,469	-85,211
PENRT [MJ]	5761,475	64,033	66,450	3,957	313,947	-842,826
Legende	PE gesamt = gesamter Primärenergiebedarf; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie					

### SH/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 47,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
PE gesamt [MJ]	5199,792	44,093	58,847	3,175	266,316	-691,107
PERT [MJ]	1016,805	2,331	10,856	0,168	27,717	-63,449
PENRT [MJ]	4182,987	41,762	47,991	3,008	238,599	-627,658
Legende	PE gesamt = gesamter Primärenergiebedarf; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie					

## HT/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 75 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
PE gesamt [MJ]	7643,700	74,682	87,126	5,014	420,499	-1087,772
PERT [MJ]	1628,272	3,948	17,364	0,265	43,763	-99,864
PENRT [MJ]	6015,428	70,734	69,762	4,749	376,736	-987,907
Legende	PE gesamt = gesamter Primärenergiebedarf; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie					

## Armaflex Ultima 1 m<sup>3</sup> / 57,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
PE gesamt [MJ]	5316,377	55,392	61,018	3,844	322,383	-826,477
PERT [MJ]	1228,254	2,928	13,085	0,203	33,552	-75,872
PENRT [MJ]	4088,123	52,464	47,933	3,641	288,831	-750,605
Legende	PE gesamt = gesamter Primärenergiebedarf; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie					

## AF/Armaflex 1 m<sup>3</sup> / 52,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
PE gesamt [MJ]	6186,695	53,475	68,476	3,510	294,349	-768,861
PERT [MJ]	1268,847	2,827	13,380	0,186	30,634	-70,590
PENRT [MJ]	4917,848	50,648	55,096	3,324	263,715	-698,271
Legende	PE gesamt = gesamter Primärenergiebedarf; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie					

## AF/Armaflex Class O 1 m<sup>3</sup> / 52,5 kg/m<sup>3</sup>

Lebenswegphasen	A 1-A3	A 4-5		C1-4		D
	Produktionsstadium	Stadium der Errichtung des Bauwerks		Entsorgungsstadium		Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Deklarierte Module gem. DIN EN 15978 / Ergebnisse	A1-A3	A4	A5	C2	C4	D
PE gesamt [MJ]	5616,149	15,444	62,675	3,510	294,349	-774,953
PERT [MJ]	975,119	0,816	10,428	0,186	30,634	-71,157
PENRT [MJ]	4641,031	14,627	52,247	3,324	263,715	-703,796
Legende	PE gesamt = gesamter Primärenergiebedarf; PERT = Total erneuerbare Primärenergie; PENRT = Total nicht erneuerbare Primärenergie					

## ENV1.2 Risiken für die lokale Umwelt

### Beschreibung des Kriteriums:

Ziel dieses Kriteriums ist es, die Risiken für die Gesundheit von Mensch und für die Umwelt zu minimieren. Dabei werden alle verwendeten Baumaterialien und Baustoffe bewertet, die im Rahmen ihres Lebenszyklus (von der Herstellung und Verarbeitung auf der Baustelle, Nutzung im Gebäude bis zu ihrer Beseitigung (Rückbau, Recycling, Deponierung) eine Gefahr darstellen können. In dem Kriterium ENV1.2 werden daher spezifische Anforderungen an unterschiedlichste Baustoffe und Bauprodukte gestellt und in 4 aufeinander bauenden Qualitätsstufen bewertet.

Im Folgenden werden nur die Anforderungen dargestellt, die für die Einstufung des betrachteten Produkts relevant sind.

### Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:

Komponente	Betrachtete Stoffe/Aspekte / Lfd. Nr. der Kriterienmatrix	Betrachtete Bauteile	Anforderung	Qualitätsstufe	Begründung
Kunstschäum-Dämmstoffe für Gebäude und Haustechnik	Lfd. Nr. 29	PS/XPS/PUR-Dämmprodukte, flexible TGA-Dämmungen (Kautschuk und PE)	Frei von halogenierten Treibmitteln	QS4	Der Schäumungsprozess ist integriert in den Vernetzungsprozess zur Erzeugung des Polymers; thermische Unterstützung mit kontrollierter Abluftführung.

## Ökonomische Qualität (ECO)

In diesem Themenfeld wird der nachhaltige Umgang mit finanziellen Ressourcen bewertet. Im Vordergrund stehen daher die Senkung der gebäudebezogene Lebenszykluskosten sowie die Wertstabilität des Gebäudes.

Kriterienübersicht für dieses Themenfeld

Kriteriengruppe	Kriteriennummer	Kriterienbezeichnung
Lebenszykluskosten (ECO10)	ECO1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
	ECO2.1	Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit
Wertentwicklung (ECO20)	ECO2.2	Marktfähigkeit

## Soziokulturelle und funktionale Qualität (SOC)

Im Fokus dieses Themenfeldes stehen der Nutzerkomfort, sowie die Sicherheit und Gesundheit der Nutzer und Besucher des Gebäudes.

Kriterienübersicht für dieses Themenfeld

Kriteriengruppe	Kriteriennummer	Kriterienbezeichnung
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit (SOC10)	SOC1.1	Thermischer Komfort
	SOC1.2	Innenraumluftqualität
	SOC1.3	Akustischer Komfort
	SOC1.4	Visueller Komfort
	SOC1.5	Einflussnahmemöglichkeiten des Nutzers
	SOC1.6	Außenraumqualitäten
	<b>SOC1.7</b>	<b>Sicherheit und Störfallrisiken</b>
Funktionalität (SOC20)	SOC2.1	Barrierefreiheit
	SOC2.2	Öffentliche Zugänglichkeit
	SOC2.3	Fahrradkomfort
Gestalterische Qualität (SOC30)	SOC3.1	Verfahren zur städtebaulichen und gestalterischen Konzeption
	SOC3.2	Kunst am Bau
	SOC3.3	Grundrissqualitäten

## SOC1.7 Sicherheit und Störfallrisiken

*Beschreibung des Kriteriums:*

Ziel des Kriteriums ist es, das Sicherheitsgefühl des Menschen zu erhöhen, um damit zu dessen Behaglichkeit beizutragen. Des Weiteren sollen Gefahrensituationen vermieden und die Auswirkungen eines nicht zu verhindernden Schadens verringert werden.

*Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:*

Einfluss auf die Entstehung von Brandrisiken: Inhaltsstoffe, die im Brandfall zu ätzenden und zersetzenden Rauchgasen führen

Die Produkte enthalten Aluminiumhydroxid als Flammschutzmittel, das bei der Verbrennung Wasser freisetzt.

Alle angegebenen Produkte, außer NH/Armaflex, enthalten halogenierte Polymerwerkstoffe. Das Brandverhalten der Produkte ist getestet und erfüllt die Anforderungen der Schwerentflammbarkeit, ohne brennendes Abtropfen.

## Technische Qualität (TEC)

Eine hohe technische Gebäudequalität fördert die Nachhaltigkeit eines Gebäudes gleichzeitig in mehreren Themenfeldern. Deshalb werden Kriterien, wie z.B. Energieeffizienz oder Recyclingfähigkeit in diesem Themenfeld gesondert betrachtet.

Kriterienübersicht für dieses Themenfeld

Kriteriengruppe	Kriteriennummer	Kriterienbezeichnung
Qualität der technischen Ausführung (TEC10)	TEC1.1	Brandschutz
	<b>TEC1.2</b>	<b>Schallschutz</b>
	TEC1.3	Wärme- und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle
	TEC1.4	Anpassungsfähigkeit der technischen Systeme
	TEC1.5	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit des Baukörpers
	TEC1.6	Rückbau- und Demontagefreundlichkeit
	TEC1.7	Immissionsschutz

## TEC1.2 Schallschutz

### Beschreibung des Kriteriums:

Ziel ist es, eine der Nutzung der Räume entsprechende Raumakustik zu gewährleisten, die Behaglichkeit beim Nutzer generiert und unzumutbare Belästigungen ausschließt.

### Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:

Schallschutz gegenüber haustechnischen Anlagen	AF/Armaflex: Körperschallübertragung [ISO 3822-1]: ≤ 28 dB (A) Bewerteter Schallabsorptionsgrad [ISO 116540]: ≤ 0,45
--	--

## Prozessqualität (PRO)

In diesem Themenfeld wird die Qualität der Prozesse von der Projektvorbereitung bis zur Nutzungsphase – unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit – bewertet.

### Kriterienübersicht für dieses Themenfeld

Kriteriengruppe	Kriteriennummer	Kriterienbezeichnung
Qualität der Planung (PRO10)	PRO1.1	Qualität der Projektvorbereitung
	PRO1.2	Integrale Planung
	PRO1.3	Nachweis der Optimierung und Komplexität der Herangehensweise in der Planung
	PRO1.4	Sicherung der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe
	<b>PRO1.5</b>	<b>Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung</b>
Qualität der Bauausführung (PRO20)	PRO2.1	Baustelle / Bauprozess
	<b>PRO2.2</b>	<b>Qualitätssicherung der Bauausführung</b>
	PRO2.3	Geordnete Inbetriebnahme

## PRO1.5 Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung

### *Beschreibung des Kriteriums:*

In diesem Kriterium werden Handlungsempfehlungen und Unterlagen, wie zum Beispiel eine umfassende Gebäudedokumentation, zur Unterstützung eines optimalen Gebäudebetriebs bewertet.

### *Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:*

Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen	Keine speziellen Wartungs, Betriebs-, Pflegehinweise erforderlich
--	---

## PRO2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung

### *Beschreibung des Kriteriums:*

Dieses Kriterium hat zum Ziel, durch eine gute Gebäudedokumentation und durch Qualitätskontrollen während der Bauphase Mängel so weit wie möglich auszuschließen und die erzielte Qualität zu dokumentieren. Darüber hinaus sollen spätere Umbau- und Rückbaumaßnahmen erleichtert und hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit optimiert werden.

### *Spezifische Produktinformationen für dieses Kriterium:*

Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter	Siehe Technische Daten und Inhaltsstoffe
--	--

## Zusätzliche Herstellerhinweise / Besondere Eigenschaften:

### Innenraumluftqualität

Kammerprüfung und Bewertung nach AgBB:

In einer Studie des Europäischen Verbands CEFEP (European Group of FEF manufacturer) wurden u.a. auch Produktmarken aus der Produktfamilie Armaflex einer Kammerprüfung unterzogen. Die Probenahme, Messung und Bewertung erfolgte nach CEN TS 16516, AgBB, ISO 16003/6/9/11; Beladungsfaktor 0,05 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>: Alle Ergebniswerte liegen unter den Grenzwerten.

---

### Auslaugtest

Das Auslaugverhalten wurde nach EN 13468 gemessen; der Gehalt an wasserlöslichen Chlor-Ionen beträgt:

NH/Armaflex ≤ 80 ppm

SH/Armaflex ≤ 300 ppm

HT/Armaflex ≤ 80 ppm

Armaflex Ultima ≤ 300 ppm

AF/Armaflex ≤ 300 ppm

AF/Armaflex Class O ≤ 300 ppm

### Disclaimer:

Der Inhalt und die in diesem Bericht dargestellten Ergebnisse basieren auf Daten und Informationen die der Kunden übermittelt hat. Daher übernimmt PE International AG keinerlei Verantwortung oder Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend, in Bezug auf die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Inhalte dieses Dokuments oder der deklarierten Ergebnisse.