



SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

15666-10-1000

LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd = 10m.)

Warenguppe: Spezialdämmstoffe - Infrarot reflektierender Wärmeschutz



LupoTherm GmbH
Gewerbering 1
A-5144 Handenberg



Produktqualitäten:



Köttner
Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 03.12.2025

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



Inhalt

■ SHI-Produktbewertung 2024	1
■ QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	2
■ DGNB Neubau 2023	3
■ DGNB Neubau 2018	5
■ BNB-BN Neubau V2015	6
■ EU-Taxonomie	7
■ BREEAM DE Neubau 2018	8
■ Produktsiegel	9
■ Rechtliche Hinweise	10
■ Technisches Datenblatt/Anhänge	10

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Schadstoffgrenzwert	Bewertung
SHI-Produktbewertung	Dämmstoffe	TVOC \leq 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Formaldehyd \leq 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Emissionsneutral

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



■ QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	nicht zutreffend	nicht zutreffend	QNG-ready nicht bewertungsrelevant



Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Bewertung
ECO 2.6 Klimaresilienz (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Reflektierender Wärmeschutz: LupoTherm® LPT-17 reduziert sommerliche Hitze durch Rückstrahlung der Sonneneinstrahlung und hält im Winter die Wärmestrahlung im Gebäude – erhöht Behaglichkeit	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.1 Thermischer Komfort (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: 9-fache IR-Reflexion reduziert sommerliche Überhitzung und winterliche Wärmeverluste. Ausgeglichene Oberflächentemperaturen erhöhen den thermischen Komfort in allen Räumen.	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.2 Innenraumluftqualität (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: LupoTherm® LPT-17 besteht ausschließlich aus lebensmittelechten Polyolefinen und Aluminium, ohne Lösemittel, Weichmacher oder andere VOC-haltige Zusätze, und gibt daher keine VOC an die Inn.	

Kriterium	Bewertung
SOC 1.3 Schallschutz und akustischer Komfort (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Mehrlagiger Folien- und Luftpolsteraufbau dämpft hochfrequenten Luftschall leicht und reduziert Knack- und Trittschallgeräusche; kein reines Akustikprodukt, aber spürbare Zusatzwirkung.	



Kriterium	Bewertung
TEC 1.3 Qualität der Gebäudehülle (*)	Kann Gesamtbewertung positiv beeinflussen
Nachweis: Durch $U = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ und 9-fache IR-Reflexion reduziert LupoTherm® LPT-17 den Wärme-/Kältedurchgang deutlich und verbessert die Effizienz der gesamten Gebäudehülle.	

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 03.05.2024 (3. Auflage)			nicht bewertungsrelevant

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 29.05.2025 (4. Auflage)			nicht bewertungsrelevant

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt			nicht bewertungsrelevant

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt			nicht bewertungsrelevant

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produktyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung		Stoffe nach Anlage C	EU-Taxonomie konform
Nachweis: Herstellererklärung vom 20.11.2025			

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea oz Qualität der Innenraumluft			nicht bewertungsrelevant



Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.



Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlicher Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.

Produkt:

SHI Produktpass-Nr.:

**LupoTherm ® LPT-17 (Sonderversion Sd 15666-10-1000
= 10m.)**



Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte>

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



Herausgeber

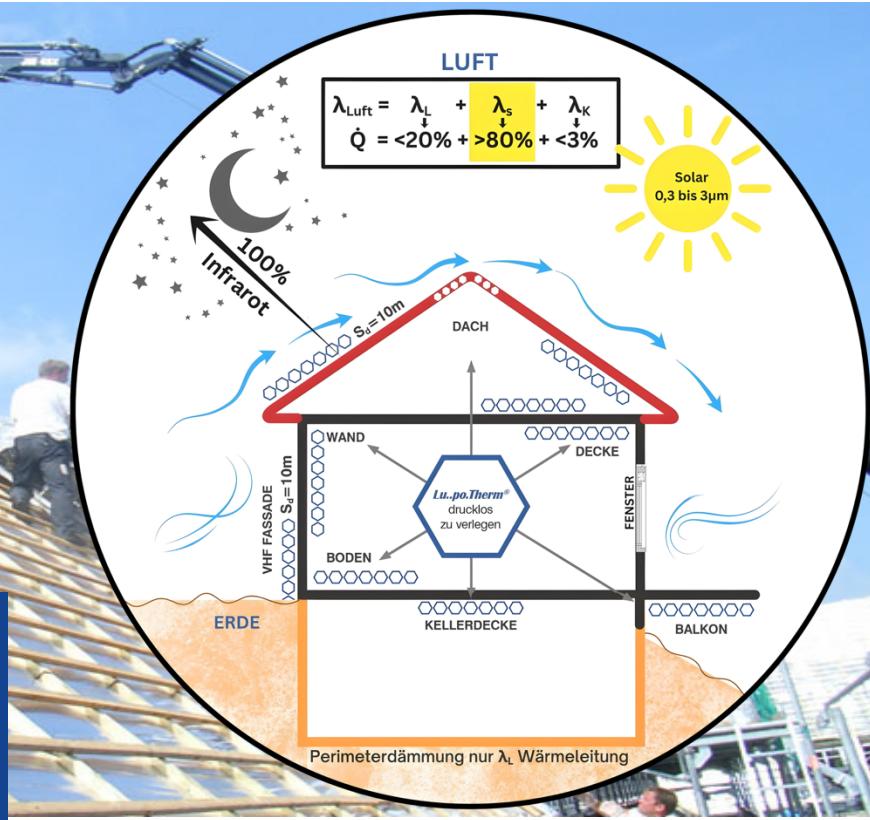
Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzinger Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu



LupoTherm® LPT-17

Flexible Temperatur- und Feuchtebarriere für Dach, Wand, Fassade, Decke und Boden

TECHNISCHES DATENBLATT



- **17-lagiger, hochreflektierender Aufbau statt dicker Dämmstärken**
- **9-fache Infrarot-Reflexion gegen Überhitzung im Sommer und Wärmeverlust im Winter**
- **Leicht, flexibel, schnell verlegt – ohne Spezialwerkzeug**

Dieses Wärmedämmprodukt für Gebäude enthält Komponenten zur Reflexion von Strahlungswärme und verfügt über eine aktuelle Leistungserklärung Nr. 02/2025 gemäß BauPVO.

Die Produktprüfungen erfolgten nach den Normen EN 16012, EN 12086, EN 13984 und EN 13501-1. Darüber hinaus liegen unabhängige Gutachten vor: Dr.-Ing. W. Horn bestätigt die thermische Gesamtwirkung, die TU Darmstadt liefert die CO₂-Bilanz und Prof. Dipl.-Ing. P. Pauli bewertet die HF-Abschirmung.

Diese Zertifizierungen und Bewertungen gewährleisten die Eignung und Konformität des Produkts für ökoeffiziente Bauanforderungen.



Europ. Techn. Bewertung
European Technical Assessment
ETA - 25/0005





1. Produktbeschreibung

LupoTherm® LPT-17 ist ein 17-lagiger, hochreflektierender Wärme-Reflexionsstoff aus lebensmittelechtem Polyethylen und Polypropylen- Folien (HD-PE / PP) mit Aluminiumbedampfung. Das Produkt wirkt über Wärmeleitung, Konvektion und Wärmestrahlungsreflexion zu einer hocheffizienten, nur 32 mm dünnen Temperatur- und Feuchtebarrier.

2. Anwendungsbereiche

LupoTherm® LPT-17 ist gemäß ETA 25/0005 als Wärmedämmprodukt für Gebäude mit strahlungswärmerreflektierenden Komponenten zugelassen und kann eingesetzt werden in Dach, Wand, Decke und Boden.

3. Technische Daten

Merkmal	Norm / Quelle	Einheit	Wert
Nenndicke	ETA 25/0005	mm	32 mm
Gewicht	ETA 25/0005	g/m ²	500
Thermische Isolierleistung	Gutachten Dr.-Ing. W. Horn	U-Wert	U = 0,10 W/(m ² ·K)
		Wärmeleitwert	WLZ _(Lambda) = 0,003 W/(m·K)
		Wärmedurchlass widerstand	R = 10,0 m ² K/W
Emissivität der reflektierenden Schichten	EN 16012 / ETA	–	ε _D = 0,16
Dampfsperre 1. Schicht	EN 12086 / ETA	S _d	= 1 500 m / 46.875μ
Diffusionsbremsende Schichten ab 2. Lage	EN 12572 / ETA	S _d	= 9,9 m / 309μ
Brandverhalten	EN 13501-1, MA 39–023704	Klasse	E
IR-Reflexion (9-fach)	CUAP 12.01/12, Anhang B+C	%	84 % + 7×95 % + 82 %
Elektrosmog-Abschirmung (HF)	Gutachten Prof. Dipl.-Ing. P. Pauli	dB	HF > 96 dB / 99,99 %
Carbon-Footprint bei U = 0,20 W/(m²·K)	TU Darmstadt, Prof. Dr.-Ing. B. Schleich	kg CO ₂ /m ²	= 1,96
Zugfestigkeit parallel zur Fläche	EN 1608 / ETA	kPa	≥ 300
Reißfestigkeit	EN 12310-1 / EN 16012	N	≥ 400
Abziehfestigkeit / Klebebandprüfung	EN ISO 11339	N / 100 mm	> 15
Temperaturbeständigkeit	EN 1604	°C	+ 100
Dimensionsstabilität bei Klimawechsel	EN 1604 / ETA	%	≤ 3 in Länge / Breite / Dicke



4. Lieferprogramm

Dicke [mm]	Breite [m]	Länge [m]	Fläche je Rolle	Gewicht [Kg]
32	0,83	12,5	ca. 10,4 m ²	7,3
32	1,50	12,5	ca. 18,8 m ²	12
32	2,50	12,5	ca. 31,3 m ²	20

5. Anmerkungen und rechtlicher Hinweis

Die Angaben in diesem technischen Merkblatt basieren auf unserem derzeitigen Wissensstand sowie auf Erfahrungen und Prüfungen in der Praxis. Sie beschreiben die Eigenschaften von **LupoTherm® LPT-17**, stellen jedoch kein rechtlich verbindliches Versprechen dar.

Der Nutzer ist verpflichtet, die Brauchbarkeit und sonstigen Eigenschaften des Produktes für den von ihm beabsichtigten Verwendungszweck zu überprüfen. Nationale Normen, Rechtsvorschriften, Bauvorschriften und die jeweils geltenden Verlegeanleitungen sind zu beachten.

Wir behalten uns technische Weiterentwicklungen sowie Änderungen in der Produktzusammensetzung vor. Das jeweils aktuelle technische Merkblatt finden Sie unter <https://lupotherm.com/publikationen/>



Videos für **LupoTherm®** Systeme und Produkte sind unter folgendem Link zu finden:
<https://www.youtube.com/@lupothermgmbh5451/videos>



Alle weiteren Unterlagen finden Sie im Publikationsbereich:
<https://lupotherm.com/publikationen/>

LupoTherm GmbH
Gewerbering 1, A-5144 Handenberg
Telefon: +43-7728-6261
Internet: www.LupoTherm.com
E-Mail: info@lupotherm.com
UID-Nr.: ATU21590204



Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktnname: *LupoTherm® LPT-17*

Produktart: 17-lagiger, flexible Temperatur- und Feuchtebarriere für Bauteile

Form: Rollenware, mehrlagige Folienbahn, 32 mm Nenndicke

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen: Wärmedämmung und Wärmereflektion in Gebäuden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens:

LupoTherm GmbH

Gewerbering 1

A-5144 Handenberg, Österreich

Tel.: +43 (0)7728 62 61

E-Mail: info@LupoTherm.com

Internet: www.LupoTherm.com

1.4 Notrufnummer

Österreich: Vergiftungsinformationszentrale, +43 1 406 43 43

Deutschland: Giftinformationszentren der Bundesländer (z.B. Berlin +49 30 19240)

Im Notfall immer nationale Notrufnummer verwenden.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

LupoTherm® LPT-17 ist ein hergestelltes Erzeugnis aus Polyolefinfolien und Aluminiummetallisierung. Auf Grundlage der Zusammensetzung und der Sicherheitsdatenblätter der Lieferanten ist das Produkt nicht als gefährlich im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) eingestuft.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme: keine

Signalwort: entfällt

Gefahrenhinweise (H-Sätze): keine

Sicherheitshinweise (P-Sätze): keine

2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt ist z.T. ein mehrschichtiger Verbund aus Polyethylen und Polypropylenfolien (lebensmittelechte Polyolefine) mit Aluminiumbedampfung. Basierend auf den Sicherheitsdatenblättern unserer Vorlieferanten, der Herstellererklärung zu SVHC-, CMR- und Antimongehalten sowie dem Nachweis der VOC-Inertheit von LupoTherm® LPT-17 enthält das Erzeugnis:

- keine Stoffe, die die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII, erfüllen,
- keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) der aktuellen REACH-Kandidatenliste in Konzentrationen $\geq 0,1$ Gew.-% (w/w),

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

- keine CMR-Stoffe der Kategorien 1A oder 1B in Konzentrationen $\geq 0,1$ Gew.-% (w/w),
- keine Antimon- oder Antimonverbindungen in Konzentrationen $\geq 0,1$ Gew.-% (w/w),
- keine bekannten Stoffe mit endokrin schädigenden Eigenschaften.

Da das Produkt aus VOC-inerten Polyolefinen und Aluminium zusammengesetzt ist, werden unter normalen Verwendungsbedingungen keine relevanten flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) an die Innenraumluft freigesetzt. Das Erzeugnis liegt als kompakter Folienverbund vor und enthält keine absichtlich zugesetzten synthetischen Polymermikropartikel. Darüber hinaus sind nach aktuellem Kenntnisstand keine besonderen Gefahren bekannt, die über das übliche Brand- und Schmelzverhalten thermoplastischer Kunststoffe hinausgehen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe / 3.2 Gemische

Dieses Produkt ist ein Erzeugnis gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und setzt sich aus mehreren Folienschichten und einer Metallisierungsschicht zusammen. Die folgende Tabelle dient ausschließlich Informationszwecken:

Bestandteil	CAS-Nr.	EG-Nr.	Gew. -% (typisch)	Einstufung nach CLP
Polypropylen (PP)	9003-07-0	Polymer	~ 25–35 %	nicht eingestuft
Polyethylen, HD-PE	9002-88-4	Polymer	~ 45–55 %	nicht eingestuft
Aluminium (Metallisierung)	7429-90-5	231-072-3	< 10 %	nicht eingestuft

Das Produkt enthält keine nach REACH/CLP kennzeichnungspflichtigen Inhaltsstoffe in Konzentrationen \geq Einstufungsgrenzen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Bei Beschwerden oder anhaltenden Symptomen Arzt aufsuchen und dieses Datenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen : Bei freigesetzten Brand- oder Pyrolysegasen: betroffene Person an die frische Luft bringen, warmhalten, ruhig lagern. Bei Atembeschwerden Arzt hinzuziehen.

Bei normaler Handhabung ohne Erhitzen sind keine relevanten Dämpfe zu erwarten.

Nach Hautkontakt : Bei Kontakt mit kaltem Material ist keine spezifische Maßnahme erforderlich.

Bei Kontakt mit geschmolzenem Material nicht versuchen, das Material von der Haut zu lösen. Mit kaltem Wasser kühlen, sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

Nach Augenkontakt : Fremdkörper (Späne, Partikel) mit viel Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Kontaktlinsen entfernen, wenn leicht möglich. Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.

Bei Spritzern von geschmolzenem Material: Auge mit Wasser kühlen (keinen Versuch, Material zu entfernen), sofort augenärztliche Behandlung veranlassen.

Nach Verschlucken : Aufnahme größerer Mengen ist unter normalen Anwendungen sehr unwahrscheinlich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bisher keine Symptome bekannt

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wassernebel, Schaum, ABC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂).

Ungeeignete Löschmittel

Keine bekannt.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Brennbares Erzeugnis.

Bei Brand entstehen gefährliche Zersetzungprodukte: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Rauch, unverbrannte oder teilweise verbrannte Kohlenwasserstoffe und Reizgase.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und vollständige Schutzausrüstung tragen.
- Brandexponierte Rollen und Behälter mit Wasser kühlen, um eine thermische Zersetzung zu verhindern.
- Kontaminiertes Löschwasser nicht in Boden, Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Keine besonderen Maßnahmen erforderlich; Produkt liegt als elastische Folienbahn/Rolle vor.
- Rutschgefahr durch lose Bahnen oder Verpackungsfolien beachten.

6.2 Umweltschutzzusammenhang

- Polyolefinfolien sind nicht wasserlöslich und können als Makroplastik Umweltprobleme verursachen, indem sie Ökosysteme und Tiere beeinträchtigen.
- Schnittreste und Folienstücke fachgerecht sammeln und einer ordnungsgemäßen Verwertung oder Entsorgung zuführen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

- Freigesetzte Rollen, Bahnen oder Folienteile mittels mechanischer Hilfsmittel (z.B. Besen, Kehrmaschine, Schaufel) aufnehmen.
- In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine besonderen Angaben.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Vor Arbeitsbeginn auf einen ordentlichen und aufgeräumten Arbeitsplatz achten. Arbeitsbereiche regelmäßig reinigen, um Stolperstellen durch Rollen, Bahnen und Verpackungsfolien zu vermeiden.
- Produkt immer mit geeignetem Werkzeug verarbeiten und insbesondere beim Schneiden oder Zuschneiden schnittfeste Schutzhandschuhe tragen, da Schnittkanten scharf sein können.
- Den direkten Kontakt mit offenen Flammen, heißen Oberflächen und anderen Zündquellen vermeiden, um Brandgefahr auszuschließen.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe, gegebenenfalls Schutzbrille) je nach Tätigkeit verwenden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Rollen und Bahnen stets kühl, trocken, sauber und vor direkter Sonneneinstrahlung sowie witterungsbedingter Feuchtigkeit geschützt lagern.
- Vor mechanischen Beschädigungen schützen, Rollen aufrecht, standsicher und in der Originalverpackung lagern.
- Im Lagerbereich keine Zündquellen oder offenes Feuer erlauben. Lagerung getrennt von Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Produkt ausschließlich entsprechend den in Abschnitt 1.2 definierten Verwendungszwecken, der Herstellervorgaben sowie der jeweiligen Verlegeanleitung und technischen Unterlagen einsetzen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Für die Bestandteile liegen keine spezifischen Arbeitsplatzgrenzwerte für feste Erzeugnisse vor.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Übliche baustellentypische Hygieneregeln zwingend einhalten.

Der Verzehr von Lebensmitteln sowie Rauchen und Trinken am Arbeitsplatz ist zu vermeiden.

Nach jeder Tätigkeit und vor Pausen Hände gründlich waschen; ggf. Hautschutzmittel verwenden.

Atemschutz

Bei normaler Handhabung als volle Bahnen/Rollen ist keine spezielle Schutzausrüstung erforderlich.

Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken nach EN 388 verwenden, um Schnitt- und Quetschverletzungen auszuschließen.

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

Handschuhe regelmäßig auf Beschädigung prüfen und bei sichtbarem Verschleiß austauschen.

Körperschutz

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln tragen, um Verletzungen zu vermeiden.

Weitere persönliche Schutzausrüstung je nach Aufgabe und Gefährdungsbeurteilung ergänzen.

Umweltexposition

Verschnitt, Staub und Folienstücke nach der Bearbeitung sammeln; diese möglichst recyceln oder gemäß Abschnitt 13 entsorgen.

Das Freisetzen von Materialresten oder Staub in die Umwelt – insbesondere in Boden, Kanalisation oder Gewässer – ist zu vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	fester Werkstoff (mehrlagige Folienbahn / Rolle)
Farbe	:	silbrig glänzend (Aluminiumbedampfung), ggf. transparente Innenlagen
Geruch	:	geruchlos
Geruchsschwelle	:	nicht bestimmt
pH-Wert	:	nicht anwendbar (fester Kunststoff)
Schmelz-/Erweichungsbereich	:	ca. 120–170 °C
Siedebeginn/Siedebereich	:	nicht anwendbar
Flammpunkt	:	nicht bestimmt (fester Stoff)
Entzündungstemperatur	:	>300 °C (thermische Zersetzung / Pyrolyse)
Explosionsgrenzen	:	nicht anwendbar (kein brennbarer Dampf)
Dichte	:	ca. 16 kg/m³ (Flächengewicht ca. 500 g/m²; 32 mm Dicke)
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser	:	nicht anwendbar
Dampfdruck/Viskosität	:	nicht anwendbar
VOC-Emissionen	:	nicht zu erwarten

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	: entfällt
Entzündbare Gase	: entfällt
Aerosole	: entfällt
Oxidierende Gase	: entfällt
Gase unter Druck	: entfällt
Entzündbare Flüssigkeiten	: entfällt
Entzündbare Feststoffe	: entfällt
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	: entfällt
Pyrophore Flüssigkeiten	: entfällt
Pyrophore Feststoffe	: entfällt
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	: entfällt
Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	: entfällt
Oxidierende Flüssigkeiten	: entfällt
Oxidierende Feststoffe	: entfällt
Organische Peroxide	: entfällt
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische	: entfällt
Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	: entfällt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine bekannten Reaktivitätsgefahren.

10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, stark oxidierende Säuren.

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Zersetzung unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten.

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar – die Inhaltsstoffe erfüllen nicht die Kriterien für PBT-Stoffe.

vPvB: Nicht anwendbar – die Inhaltsstoffe erfüllen nicht die Kriterien für vPvB-Stoffe.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise: Keine Wassergefährdung bekannt.

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung: Alle wiedergewonnenen Materialien von **LupoTherm® LPT-17** müssen entsprechend den geltenden Gesetzen und Vorschriften sowie nach geeigneten technischen Verfahren verpackt, gekennzeichnet, transportiert, entsorgt oder regeneriert werden. So weit möglich sollen diese Materialien einer Wiederverwertung zugeführt und nach Möglichkeit recycelt werden, wobei die Kennzeichnung als Mischkunststoff (Recyclingzeichen „70“) zu beachten ist.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer ADR, IMDG, IATA

Entfällt

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Entfällt

14.3 Transportgefahrenklassen

Entfällt

14.4 Verpackungsgruppe

Entfällt

14.5 Umweltgefahren

Entfällt

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

Das Produkt ist kein gefährlicher Stoff bzw. kein gefährliches Gemisch im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) und unterliegt daher keinen besonderen Kennzeichnungspflichten nach CLP.

Es sind keine weiteren spezifischen EU- oder nationalen Vorschriften bekannt, die über die üblichen Anforderungen für Bauprodukte hinausgehen.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf dem aktuellen Wissensstand der LupoTherm GmbH und den Angaben unserer Rohstofflieferanten. Sie dienen der Beschreibung des Produkts hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen, stellen jedoch keine Garantie für spezifische Eigenschaften dar und begründen keine vertragliche Haftung.

Der Anwender trägt die Verantwortung für die sachgerechte Handhabung, Verarbeitung und Entsorgung des Produkts sowie für die Einhaltung aller geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Dieses Sicherheitsdatenblatt wird zur Unterstützung des Arbeitsschutzes und des Umweltschutzes bereitgestellt und ersetzt weder geltende technische Regelwerke und Normen noch vereinbarte Produktspezifikationen.

Überarbeitet am: 27.11.2025

LupoTherm® LPT-17

Version 1.0

Abkürzungen und Akronyme:

ADR – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

CLP – Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

CMR – krebszerzeugend (C), erbgutverändernd (M), reproduktionstoxisch (R)

EG – Europäische Gemeinschaft / European Community

EN – Europäische Norm

ETA – Europäische Technische Bewertung (European Technical Assessment)

GHS – Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien

IATA – International Air Transport Association (Vorschriften für Lufttransport gefährlicher Güter)

IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code (Seeverkehr)

PBT – persistent, bioakkumulierbar und toxisch

vPvB – sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

REACH – Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe

SVHC – „Substances of Very High Concern“, besonders besorgniserregende Stoffe nach REACH

UN-Nummer – vierstellige Stoff- oder Gruppennummer der Vereinten Nationen für Gefahrgut

VOC – „Volatile Organic Compounds“, flüchtige organische Verbindungen

Herstellererklärung

zu SVHC-, CMR- und Antimongehalten gemäß REACH-Verordnung

Erklärung des Herstellers

Hiermit stellt die LupoTherm GmbH klar, dass unser Produkt **LupoTherm® LPT-17** die nachstehend aufgeführten Anforderungen erfüllt. Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf das bezeichnete Produkt in seiner gegenwärtigen Zusammensetzung.

1. Produktbeschreibung

Produktnname: **LupoTherm® LPT-17**

Produktkategorie: Spezialdämmstoffe – Infrarot reflektierender Wärmeschutz zur thermischen Gebäudeisolation. Temperatur- und Feuchtebarriere für Dach, Wand, Fassade, Decke und Boden.

Zusammensetzung: **LupoTherm® LPT-17** setzt sich aus einem mehrschichtigen, rein physikalisch aufgebauten Verbund zusammen, der aus mehreren Schichten von Polyolefinfolien (lebensmittelechtes Polypropylen- und Polyethylenfolien) mit Aluminiumbedampfung besteht. Das Produkt entsteht aus den Halbfabrikaten unserer Lieferanten, indem die nur zugeschnitten, übereinandergelegt und thermisch verbunden werden. Bei diesem Verfahren kommen keine organischen Additive, Weichmacher, reaktive Harzsysteme, halogenierte Flammenschutzmittel, Lösungsmittel oder Beschichtungen zum Einsatz.

Hersteller: LupoTherm GmbH, Gewerbering 1, 5144 Handenberg, Österreich

Die Beurteilung basiert auf den aktuellen Sicherheitsdatenblättern und Produktinformationen unserer Vorlieferanten (u. a. Polyolefin-folien inkl. Additiv-Masterbatch), die die Einhaltung der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bestätigen

2. Einführung zu CMR-Stoffen und besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC)

Rechtsgrundlage

Diese Erklärung ist gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) zu verstehen, die Hersteller dazu verpflichtet, ihre Kunden zu informieren, wenn ein Produkt sogenannte „besonders besorgniserregende Stoffe“ (SVHC) in einer Konzentration von über 0,1 Masseprozent enthält. Die CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ist ebenfalls entscheidend für die Einstufung von Substanzen als krebserzeugend, mutagen oder reproduktionstoxisch (CMR 1A/1B). In zahlreichen Nachhaltigkeitszertifizierungen werden CMR-Stoffe der Kategorien 1A/1B ebenfalls mit einer Schwelle von 0,1 Masseprozent bewertet.

Unsere Erklärung

Basierend auf unserer Produktrezeptur und den Informationen unserer Rohstofflieferanten erklären wir:

- **LupoTherm® LPT-17** enthält **keine Substanzen**, die in der aktuellen **REACH-SVHC-Kandidatenliste** aufgeführt sind, mit einer Konzentration von $\geq 0,1$ Masseprozent (w/w).
- **LupoTherm® LPT-17** enthält **keine CMR-Stoffe** der Kategorien **1A oder 1B** in einer Konzentration von $\geq 0,1$ Masseprozent (w/w).

Gemäß den Sicherheitsdatenblättern (SDS) sind die eingesetzten Polyolefinrohstoffe nicht als gefährlich gemäß der CLP-Verordnung eingestuft und enthalten keine krebserzeugenden, mutagenen oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffe der Kategorien 1A/1B.

Weil wir in unserem Herstellprozess keine Lösemittel, Weichmacher, halogenierte Flammenschutzmittel und sonstige organische Zusatzstoffe einsetzen, ist es aus konstruktiven Gründen sehr unwahrscheinlich, dass solche Stoffe vorhanden sind. Sollten solche Stoffe aus technischen Gründen nicht zu vermeidende Rückstände in den Rohstoffen hinterlassen, so sind sie unserem aktuellen Kenntnisstand zufolge unterhalb der relevanten Meldeschwellen.

3. Erklärung zu Antimon und Antimonverbindungen

und seine Verbindungen werden in Baustoffbewertungen (QNG, DGNB, BNB) oft als Kriterium für Flammschutzmittel und Pigmente geprüft.

Unsere Erklärung

Bei der Herstellung von **LupoTherm® LPT-17** kommen keine antimonhaltigen Flammschutzmittel, -pigmente oder andere Antimonverbindungen zum Einsatz.

- **LupoTherm® LPT-17 ist frei von Antimon und Antimonverbindungen** in Konzentrationen von $\geq 0,1$ Massenprozent (w/w) ist.
- Die Rohstoff- und Sicherheitsdatenblätter unserer Lieferanten enthalten keine Hinweise auf Antimon oder Antimonverbindungen im relevanten Konzentrationsbereich.

Diese Aussage gründet sich auf den technischen Datenblättern und Lieferantenerklärungen unserer Rohstofflieferanten sowie auf unserem eigenen Wissen über den Herstellungsprozess.

4. Grundlagen dieser Erklärung

Diese Deklaration basiert auf der **dokumentierten Produktzusammensetzung** von **LupoTherm® LPT-17** (Polyolefine und Aluminium) sowie der **bekannten Fertigungsmethode**, bei der keine kritischen Substanzen verwendet werden.

LupoTherm® LPT-17 setzt sich ausschließlich aus Komponenten zusammen, die wir als Folien, Gewebe oder Masterbatches von anerkannten Herstellern beziehen. Die Vorprodukte erfüllen die Anforderungen der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008; die Sicherheitsdatenblätter und Lieferantenerklärungen sind der LupoTherm GmbH bekannt und wurden sorgfältig geprüft.

Während des Fertigungsprozesses erfahren diese Materialien keine chemischen Veränderungen; sie werden lediglich mechanisch bearbeitet (Zuschneiden, Stapeln, thermisches Verschweißen). Es kommen keine zusätzlichen Bindemittel, Beschichtungen oder reaktiven Systemen zum Einsatz. Die chemische Zusammensetzung des Endprodukts **LupoTherm® LPT-17** ist somit im Wesentlichen das Ergebnis der Zusammensetzungen aller verwendeten Lieferantenmaterialien.

Diese Herstellererklärung basiert somit auf der eigenen Kenntnis der Produktrezeptur sowie auf den verbindlichen Sicherheitsdatenblättern und Konformitätserklärungen der Rohstofflieferanten.

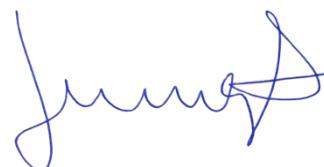
5. Anwendungsbereich und Hinweise

Diese Herstellererklärung betrifft ausschließlich das hierin genannte Produkt **LupoTherm® LPT-17** in seiner aktuellen Zusammensetzung und stellt die Produktrezeptur sowie die Rechtslage zum Zeitpunkt ihrer Ausstellung dar.

Unsere Deklaration erfolgt basierend auf den Informationen unserer Lieferanten und unserem Wissen über die Produkte. Die Informationen sind mit unserem aktuellen Wissensstand vereinbar.

Unterzeichnung

Für die LupoTherm GmbH:
Stephanie Christina Jung
Geschäftsführerin / Gesellschafterin



Handenberg, den 20.11.2025
(Ort und Datum der Ausstellung)

Nachweis der VOC-Inertheit von LupoTherm® LPT-17

1. Einleitung

Dieses Dokument dient als technische Begründung dafür, dass LupoTherm® LPT-17 aufgrund seiner Materialzusammensetzung aus lebensmittelechten Werkstoffen (Polyolefine PP/HD-PE) und Aluminiumbedampfung sowie seines lösungsmittelfreien, thermischen Herstellverfahrens als VOC-inert einzustufen ist. Ziel ist es darzulegen, dass das Produkt aus bauchemischer und werkstoffkundlicher Sicht keine relevanten flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) an die Innenraumluft abgeben kann. Die Argumentation stützt sich auf die bekannte Chemie der eingesetzten Rohstoffe (Polyolefine und Aluminium), auf den dokumentierten Schichtaufbau sowie auf die Tatsache, dass im Herstellprozess keinerlei lösungsmittel- oder klebstoffbasierte Systeme verwendet werden. Das Dokument ersetzt nicht die Anwendung einer bestimmten Norm, sondern stellt eine fachliche Bewertung des Emissionspotenzials dar.

2. Materialzusammensetzung von LupoTherm® LPT-17

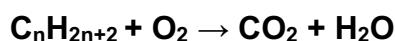
LupoTherm® LPT-17 besteht ausschließlich aus Polyolefinfolien (Polypropylen, PP, und Hochdichtem Polyethylen, HD-PE – lebensmittelechte Werkstoffe) sowie Aluminiumbedampfung. Diese Materialien sind aus chemischer Sicht gesättigte, weitgehend reaktionsträge Systeme, die keine funktionellen Gruppen enthalten, aus denen unter normalen Nutzungsbedingungen VOC entstehen könnten. Polyethylen und Polypropylen sind langkettige Kohlenwasserstoffpolymere, die im Schmelzextrusionsverfahren ohne Einsatz von Lösungsmitteln hergestellt werden. Sie benötigen keine Weichmacher und enthalten bei ordnungsgemäßer Herstellung praktisch keine reaktiven Monomere mehr. Aluminiummetallisierungen gelten als vollständig VOC-frei, da Metalle keine organischen Verbindungen bilden oder ausgasen.

Damit setzt sich LPT-17 ausschließlich aus Stoffen zusammen, die nach heutigem Stand der Polymer- und Werkstoffkunde als VOC-unbedenklich gelten.

3. Thermisches Verhalten von Polyolefinen

Im Rahmen der Klassifizierung des Brandverhaltens EN ISO 11925-2 wurde für LupoTherm® LPT-17 **keine sichtbare Rauchentwicklung** festgestellt. Dies steht im Zusammenhang mit dem Verbrennungsverhalten der eingesetzten Polyolefine: Unter vollständigen Verbrennungsbedingungen zerfallen sie im Wesentlichen nur zu **Kohlendioxid (CO₂) und Wasserdampf (H₂O)**.

Polyolefine wie Polypropylen und Polyethylen gehören zu den chemisch einfach aufgebauten, gesättigten Kohlenwasserstoffpolymeren. Unter idealen Verbrennungsbedingungen mit ausreichendem Sauerstoffangebot reagieren diese Polymere nahezu vollständig zu CO₂ und H₂O. Eine vereinfachte typische Reaktionsgleichung lautet:



Dieses saubere Oxidationsverhalten erklärt, warum im EN ISO 11925-2-Brandversuch der Klasse E keine sichtbare Rauchentwicklung beobachtet wurde. Diese Information bezieht sich ausschließlich auf den beschriebenen Testrahmen und dient im vorliegenden Dokument der Einordnung des Materials im Hinblick auf seine VOC-Inertheit; sie stellt keine Aussage über das Verhalten in unkontrollierten Brandereignissen dar.

4. Warum Polyolefine und Metalle als VOC-unbedenklich gelten

In der Praxis werden Emissionsprüfungen vor allem für Bauprodukte gefordert, bei denen erfahrungsgemäß VOC-relevante Stoffgruppen eingesetzt werden – etwa lösemittelhaltige Beschichtungen, reaktive Harzsysteme, Schäume mit Treibmitteln, Klebstoffsysteme oder Holzwerkstoffe mit organischen Bindemitteln. Demgegenüber werden Metalle, Glas, mineralische Baustoffe und gesättigte Thermoplaste wie Polyethylen und Polypropylen in der Fachliteratur und in vielen emissionsbezogenen Bewertungssystemen als praktisch VOC-frei beziehungsweise „inhärent nicht emittierend“ betrachtet, da sie keine nennenswerten organischen Bestandteile enthalten, die in die Gasphase übergehen könnten.

Polyolefine unterliegen zudem keiner chemischen Alterung, bei der sich unter üblichen Temperatur- und Feuchtebedingungen neue VOC-Bestandteile bilden würden. Aluminium als Metall ist ebenfalls VOC-inert. Vor diesem Hintergrund ist LupoTherm® LPT-17 – bestehend ausschließlich aus Polyolefinen und Aluminium – materialseitig einem Spektrum von Baustoffen zuzuordnen, bei denen aus fachlicher Sicht kein VOC-Relevanzrisiko besteht.

5. Einordnung im Kontext von Emissionsanforderungen

Europäische und internationale Regelwerke zur Bewertung von Emissionen aus Bauprodukten (z. B. EN-/ISO-Normen zur Bestimmung von Innenraumluftverunreinigungen sowie nationale Bewertungsschemata) haben primär das Ziel, solche Produkte zu erfassen, bei denen aufgrund von Zusammensetzung oder Herstellverfahren relevante VOC-Emissionen zu erwarten sind. LupoTherm® LPT-17 fällt aufgrund seiner Rezeptur und Fertigung nicht in diese Risikokategorie, da keine VOC-aktiven Bindemittel, keine Lösemittel, keine Treibmittel und keine reaktiven Harze verwendet werden.

Die hier vorgenommene Einstufung als VOC-inert versteht sich deshalb als fachliche Interpretation vor dem Hintergrund dieser Zielsetzung: Da der 17-lagige Aufbau ausschließlich aus Polyolefinfolien und Aluminiumbedampfung besteht und keine VOC-typischen Stoffgruppen enthält, besteht aus bauchemischer Sicht keine Veranlassung, von einem emissionsrelevanten Bauprodukt auszugehen.

6. Relevanz der Schichtstruktur für die VOC-Bewertung

Obwohl LupoTherm® LPT-17 aus 17 Einzelschichten aufgebaut ist, hat diese Mehrschichtstruktur keinen Einfluss auf das VOC-Verhalten, da jede einzelne Schicht aus denselben VOC-inerten Grundmaterialien besteht. Die Lagen werden ausschließlich durch thermisches Verschweißen verbunden; es kommen weder Klebstoffe noch Harz- oder Lackschichten zum Einsatz.

Typische VOC-Quellen wie Styrol in EPS/XPS, Isocyanate und Treibmittel in PUR/PIR-Schäumen, Phenol- oder Formaldehydbinder in Mineralwolle oder lösungsmittelhaltige Kleber sind im LupoTherm System nicht vorhanden.

Da alle Funktionsschichten aus Polypropylen, Polyethylen und Aluminiumbedampfung bestehen und der Verarbeitungsprozess die chemische Struktur dieser Materialien nicht verändert, verhält sich der gesamte Verbund hinsichtlich der Emissionen im Wesentlichen wie eine einzige Polyolefin-/Metallisierungs-Schicht. Aus heutiger Sicht existiert somit kein plausibler chemischer Mechanismus, über den LPT-17 relevante VOC-Emissionen erzeugen könnte.

7. Regulatorische Schlussfolgerung und offizielle Bewertung

Auf Grundlage der Materialstruktur von LupoTherm® LPT-17 – bestehend ausschließlich aus lebensmittelechten Werkstoffen (Polypropylen, Polyethylen) und Aluminiumbedampfung – sowie des lösungsmittelfreien, thermischen Herstellungsprozesses ist das Produkt als **VOC-inert und nicht emissionsfähig** einzustufen.

Es existieren im Produkt:

- keine flüchtigen organischen Bestandteile,
- keine migrationsfähigen Additive,
- keine chemischen Reaktionen, die VOCs erzeugen könnten.

Eine Emissionsprüfung nach EN 16516 würde daher **keine messbaren VOC-Werte ergeben** und ist aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

Die vorhandenen technischen Unterlagen – darunter ETA 25/0005, Leistungserklärung (DoP), CO₂-Bericht sowie die dokumentierte Zusammensetzung aus eindeutig VOC-inerten Materialien – bilden eine ausreichende Grundlage für die Klassifizierung als nicht emittierendes Bauprodukt.

Damit kann LupoTherm® LPT-17 auch ohne zusätzliche Emissionstests in Produktdatenbanken, Nachhaltigkeitskataloge oder Bewertungssysteme aufgenommen werden, sofern diese die materialwissenschaftliche Einordnung von VOC-inerten Produkten anerkennen.

LupoTherm GmbH

Ort, Datum: Handenberg, 18.11.2025

i.A. LupoTherm GmbH



John Jalluri
B. Ing., Produktentwicklung