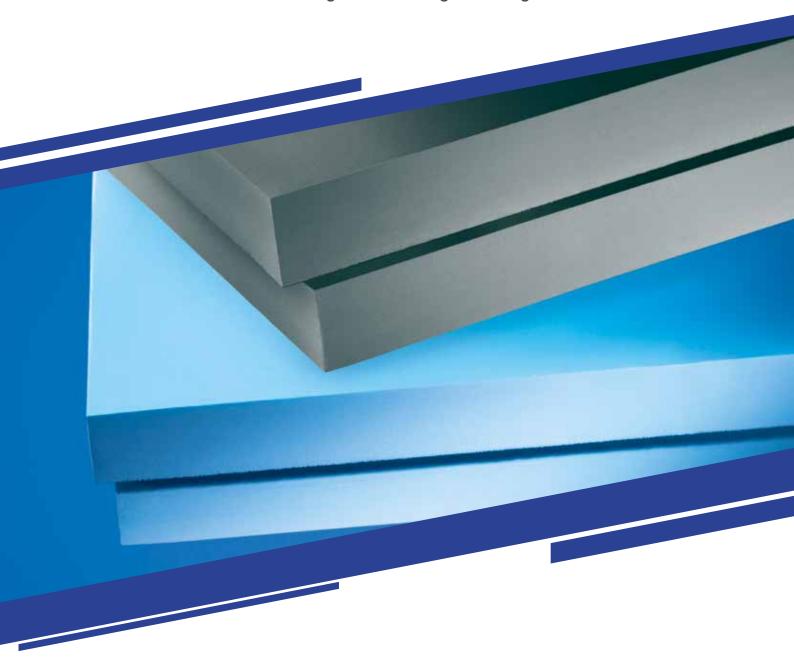


## Produkt- und Preisliste Nr. 11

Baustoff-Lösungen von Ravago Building Solutions





### Geprüfte Qualität, Zertifizierungen

RAVATHERM™ XPS Platten werden vom Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. (FIW), München, gemäß der Produktnorm DIN EN 13164 und den allgemeinen Bauartgenehmigungen überwacht und geprüft.



Produkte, die das Q-Label tragen, werden in aufwendigen Tests auf ihre mechanische Leistungsfähigkeit und ihre Dämmleistung nach Kriterien der DIN EN13164 und den Vorgaben des European Technical Assessment (ETA) geprüft.

Die aktuellen Leistungserklärungen **DOP** (Declaration of Performance) sind für alle Produkte unter der LOT-Nummer (die auf dem Paket-Label zu finden ist) erhältlich und über den Link <u>dop.ravatherm.com</u> abrufbar.

Partner und Mitglied von:

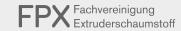






Ravago Building Solutions Germany GmbH ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)

Ravago ist
Mitglied beim
Passivhaus
Institut
Darmstadt





## Inhalt

Leistungsfähige Dämmstoffe für nachhaltigere Gebäude. Unsere Energieeffiziente Dämmung	
Den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens optimieren	
Leitfaden zum Recycling von XPS mit ecoservice24	5
Wärmedämmung vom Keller bis zum Dach	6
Flachdach- und Perimeterdämmung	
RAVATHERM™ XPS 300 SL	8
RAVATHERM™ XPS X 300 SL	8
Dämmung hoch belasteter Bodenplatten, Flachdächer und Perimeterdämmung	
RAVATHERM™ XPS 500 SL	10
RAVATHERM™ XPS 700 SL	10
Wand- und Sockelanwendungen	
RAVATHERM™ XPS 250 PB	
RAVATHERM™ XPS 300 WB	
RAVATHERM™ XPS X MR	12
Anwendung in Landwirtschafts- und Nutzgebäuden	
RAVATHERM™ XPS 300 ST B1	14
Perimeterdämmung mit intergrierter Dränung	
RAVATHERM™ XPS DI300	
Flachdach- und Perimeterdämmung	
RAVATHERM™ XPS X Ultra	18
Trennlagen	
RAVATHERM™ XPS MK	20
RAVATHERM™ XPS R	20
Erläuterungen zu den Bezeichnungsschlüsseln nach DIN EN 13164	2 <sup>2</sup>
Erläuterungen zur DIN 4108-10	22
Wichtige Hinweise	23





# Leistungsfähige Dämmstoffe für nachhaltigere Gebäude. Unsere Energieeffiziente Dämmung.

Einen Großteil unseres täglichen Lebens verbringen wir in Gebäuden. Daher überrascht es nicht, dass rund 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs und 36 Prozent aller Treibhausgasemissionen auf unsere Nutzung von Gebäuden zurückzuführen sind. Mehr als zwei Drittel aller Gebäude in der EU sind heute noch nicht ausreichend energieeffizient – und an Neubauten stellt der Gesetzgeber hohe Anforderungen. Der Bedarf an leistungsfähigen Dämmmaterialien wird deshalb in den kommenden Jahrzehnten deutlich steigen.

Als einer der führenden Hersteller von Dämmstoffen leisten wir bei Ravago Building Solutions einen maßgeblichen Beitrag, damit Europa seine Klimaziele erreicht. Mit unseren Hochleistungs-XPS-Dämmstoffen helfen wir bereits heute jeden Tag, große Mengen an  $CO_2$  in Gebäuden einzusparen. So verleiht das Material modernen Gebäuden eine hervorragende Energieeffizienz für geringere  $CO_2$ -Emissionen und niedrigeren Energieverbrauch.

# Den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens optimieren

Jeder Mensch in Deutschland verursacht aktuell jährlich die Emission von rund 12,5 Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), so Berechnungen der Umweltorganisation Greenpeace. Um unseren Planeten für kommende Generationen zu erhalten, müssen wir diese Menge wesentlich reduzieren.

Bei Ravago leisten wir dazu täglich einen wichtigen Beitrag: Unsere Hochleistungs-XPS-Dämmstoffe sorgen mit ihrem sehr guten Wärmedämmwert dauerhaft dafür, dass Gebäude weniger Energie benötigen und so weniger CO₂ verursachen. Auch bei der Produktion optimieren wir kontinuierlich die Umweltbilanz unserer Prozesse und Produkte. So verfügen RAVATHERM™ XPS Dämmstoffe bereits heute über ein sehr niedriges Treibhauspotenzial oder Global Warming Potential (GWP) kleiner als 5. Das bedeutet, dass 1 Kilogramm unseres Produkts sich auf die Umwelt auswirken wie <5 Kilogramm Kohlenstoffdioxid.

Ein weiteres Plus: Alle Dämmstoffe unserer beiden Marken RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X werden mit höchsten Qualitätsstandards an den neun Produktionsstandorten von Ravago Building Solutions in Europa hergestellt.

Unsere Dämmstoffe sind frei von HBCD und werden ohne FCKW-, HFCKW- oder HFKW-haltige Treibmittel hergestellt.



Leitfaden zum Recycling von XPS

mit ecoservice 24

### Eine Information der Fachvereinigung Extruderschaumstoff e. V.

Mit XPS-Circular hat die Fachvereinigung Extruderschaum e.V. (FPX e.V.), gemeinsam mit ihren Mitgliedsunternehmen, eine Branchenlösung zur Rücknahme von XPS-Dämmung etabliert. Der Verband sieht sich mit seinen Mitgliedern in der Verantwortung für Ressourcenschutz und Umweltschonung.

Ecoservice24 ist der Partner von FPX e. V., der hierbei die Sammlung und Rückführung des Materials zurück in den Kreislauf ermöglicht. Mehr Informationen rund um das Projekt können Sie auf der XPS-Circular Website nachlesen: www.xps-spezialdaemmstoff.de/xps-circular



### So funktioniert es

- 1. Sammelsäcke auf ecoservice24.com bestellen
- Säcke mit Neumaterial, Abschnitts- oder Restmengen füllen
- 3. Darauf achten, dass keine weiteren Verunreinigungen mit in die Sammelsäcke gelangen
- 4. Abholung auf ecoservice24.com beauftragen
- 5. ecoservice24 holt ab und recycelt das Material!



Säcke bestellen



Säcke abholen lassen

### Bitte darauf achten

### Korrekte Befüllung der Säcke

- >>> Ausschließlich TROCKENE, saubere XPS-Dämmplatten
- >>> Neumaterial, Abschnitts- oder Restmengen
- >>> Bitte nur XPS-Material entsorgen

### Füllhöhe & Säcke verschließen

»» Bitte beachten Sie das maximale Füllvolumen (ca. 2/3) der Säcke (7201).
Die Sammelsäcke müssen zudem mit ecoservice24 Talons zugebunden werden.

### **Abholung**

» Bitte beauftragen Sie die Abholung frühzeitig, damit die Baustelle innerhalb der Abholzeit besetzt ist. Legen Sie die Säcke gut zugänglich zur Abholung bereit.

### Das darf NICHT rein

- >>> Feuchtigkeit
- >>> XPS-Verschnitt mit Anhaftungen und Verunreinigungen
- >>> Andere Dämmstoffe

(z.B. EPS, PU oder Mineralwolle)

- >>> Baustellenabfälle jeglicher Art (z. B. Rückbau)
- »» Müll

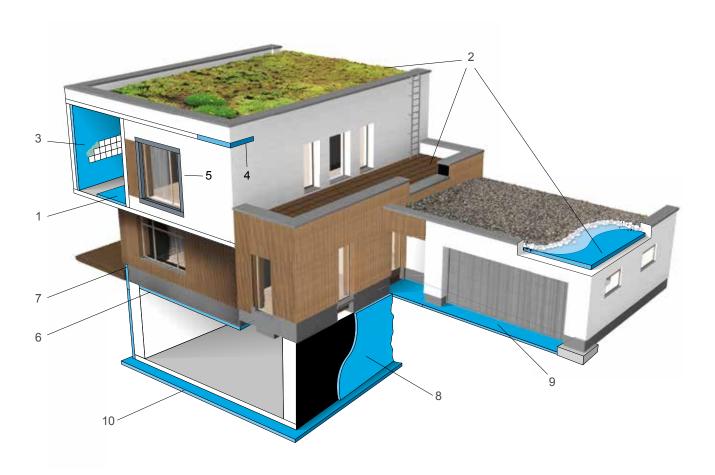


Allgemeine Informationen



ecoservice 24 www.ecoservice24.com





### Wärmedämmung vom Keller bis zum Dach

- 1. RAVATHERM™ XPS 300 SL
- 2. RAVATHERM™ XPS 300 SL und RAVATHERM™ XPS X 300 SL für Umkehrdächer RAVATHERM™ XPS X ULTRA für Umkehrdächer
- 3. RAVATHERM™ XPS 300 WB zur Innendämmung
- 4. RAVATHERM™ XPS 300 WB zur Wärmebrückendämmung
- 5. RAVATHERM™ XPS X MR zur Mauerranddämmung
- 6. RAVATHERM™ XPS 300 WB zur Innendämmung
- 7. RAVATHERM™ XPS 300 WB als Sockeldämmung
- 8. RAVATHERM™ XPS 300 SL/RAVATHERM™ XPS X 300 SL/ RAVATHERM™ XPS X Ultra als Perimeterdämmung an der Wand, alternativ: RAVATHERM™ XPS DI300 Dämm- und Dränelement
- 9. RAVATHERM™ XPS 500 SL/RAVATHERM™ XPS 700 SL/ RAVATHERM™ XPS 300 SL/RAVATHERM™ XPS X 300 SL/ RAVATHERM™ XPS X Ultra als Perimeterdämmung unter der nicht tragenden Bodenplatte
- 10. RAVATHERM™ XPS 300 SL/RAVATHERM™ XPS 500 SL/ RAVATHERM™ XPS 700 SL unter lastabtragender Gründungsplatte

## Geregelte Anwendungen im Perimeterbereich, Wand, Boden und Sockel für RAVATHERM^M XPS Dämmstoffe

Anwendungsbereich	1	Norm/allgemeine Bauartgenehmigung	RAVATHERM™ DI300	RA\ 300 SL	ATHERM™ 500 SL	XPS 700 SL	RAVATHERM™ XPS X 300 SL	RAVATHERM™ XPS X Ultra	RAVATHERM™ XPS 300 WB
Dämmen im Erdreich und im	einlagig	DIN 4108-10	-	X	X	Х	X	X	-
nichtstauenden Sickerwasser	mehr- lagig	Z-23.5-225	-	X	Х	Х	_	-	-
Dämmen und Dränen im Erdreich		DIN 4108-10 und DIN 4095	X	-	-	-	-	-	-
Dämmen im drückenden Wasser und im	einlagig	Z-23.5-225 Z-23.33-1882	-	Χ	Х	Х	Х	-	-
aufstauenden Sickerwasser	mehr- lagig	Z-23.5-225	-	X	X	Χ	-	-	-
Dämmen unter lastabtragenden Gründungsplatten	einlagig	Z-23.34-1324	-	Χ	Х	Х	-	-	-
(auch in drücken- dem Wasser)	mehr- lagig	Z-23.34-1324	-	Х	Х	Х	-	-	-
Dämmen	einlagig	DIN 4108-10	-	X	Х	Х	X	Χ	-
unter Estrich	mehr- lagig	DIN 4108-10	-	X	X	Х	X	X	-
Dämmen mit Verputzen im Sockel		DIN 4108-10	-	-	-	-	-	-	Х

# Geregelte Umkehrdachanwendungen für RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X Dämmstoffe

Anwendungsbereich		Norm/allgemeine Bauartgenehmigung	RA\ 300 SL	/ATHERM™∶ 500 SL	XPS 700 SL	RAVATHERM™ XPS X 300 SL	RAVATHERM™ XPS X Ultra
Umkehrdach bekiest	einlagig	DIN 4108-10, -2	Χ	X	X	X	X
Umkehrdach bekiest mit RAVATHERM™ XPS MK	einlagig	Z-23.4-224 und Z-23.31-1881	X	X	X	X	_
Trennlage	mehrlagig	Z-23.4-224 und Z-23.31-1881					
Umkehrdach begrünt mit RAVATHERM™ XPS MK	einlagig	Z-23.4-224 und Z-23.31-1881	X	X	X	X	_
Trennlage	mehrlagig	Z-23.4-224 und Z-23.31-1881	,	Α	^	^	
Umkehrdach befahrbar	einlagig	Z-23.4-224	-	X	Х	-	-

# Flachdach- und Perimeterdämmung

### **RAVATHERM™ XPS 300 SL**

Dämmplatten aus

### Polystyrol-Extruderschaum

- >>> Platten mit umlaufenden Stufenfalz und Schäumhaut
- >>> für Wärmedämmung von Flachdächern und Perimeterdämmung
- >>> zugelassen für bekieste und begrünte Umkehrdächer
- » zugelassen für den Einsatz im drückenden Wasser und unter lastabtragender Gründungsplatte XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)300 -

XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)300 - CC(2/1.5/50)130-DS(70,90) - DLT(2)5-WD(V)3/2/1-WL(T)0.7-FTCD1



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
30	10,50	6,90
40	7,50	9,20
50	6,00	11,50
60	5,25	13,80
80	3,75	18,40
100	3,00	23,00
120	2,25	27,60
140	2,25	32,20
160	1,50	36,80
180	1,50	41,40
200	1,50	46,00

Länge: 1265 mm, Breite: 615 mm Deckmaß: 1250 x 600 mm = 0,75 m<sup>2</sup> Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

#### RAVATHERM™ XPS X 300 SL

Dämmplatten aus Polystyrol-Extruderschaum

- >>> Platten mit umlaufenden Stufenfalz und Schäumhaut
- » für Wärmedämmung von Flachdächern und Perimeterdämmung zugelassen für bekieste und begrünte Umkehrdächer

XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)300-CC(2/1.5/50)130-DS(70,90)-DLT(2)5-WD(V)3/2/1-WL(T)0.7-FTCD1



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
80	3,75	21,20
100	3,00	26,50
120	2,25	31,80
140	2,25	37,10
160	1,50	42,40
180	1,50	47,70
200	1,50	53,00

Länge: 1265mm, Breite: 615mm Deckmaß: 1250x600mm = 0,75m<sup>2</sup> Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

Unsere Produkte RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X sind frei von HBCD und sie sind auch frei von FCKW-, HFCKW- oder HFKW-haltigen Treibmitteln.

Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer



Eigenschaften	CE Code	Norm	Einheit	RAVATHERM	™ XPS 300 SL	RAVATHERM™)	(PS X 300 SL
Zellinhalt				L	uft	Luf	t
Dichte		DIN EN 1602	kg/m³	3	33	33	
Wärmeleitfähigkeit				λD	λBem gemäß DIN 4108-4	λD	λBem gemäß DIN 4108-4
Dicke in mm 30		DIN EN 13164	$W/(m \cdot K)$	0,033	0,034	_	-
40		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,033	0,034	_	_
50		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,033	0,034	_	_
60		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,033	0,034	_	_
80		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,033	0,034	0,031	0,032
100		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,033	0,034	0,031	0,032
120		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,033	0,034	0,031	0,032
140		DIN EN 13164	$W/(m \cdot K)$	0,035	0,036	0,031	0,032
160		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,035	0,036	0,031	0,032
180		DIN EN 13164	$W/(m \cdot K)$	0,035	0,036	0,031	0,032
200		DIN EN 13164	W/(m·K)	0,035	0,036	0,031	0,032
Druckspannung oder Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung	CS(10\Y)	DIN EN 826	kPa	30	00	300	)
Elastizitätsmodul		DIN EN 826	kPa	<50 mm ≥50 mm	12.000 20.000	<50 mm ≥50 mm	12.000 20.000
Langzeit-Kriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung	CC(2/1.5/50)σ	DIN EN 1606	kPa	13	30	130	
Rechnerischer Bemessungswert der Druckspannung f <sub>CD</sub> unter Gründungsplatten	allg. Bau- artgeneh- migung	Z-23.34-1324	kPa	50-120 mm 121-200 mm mehrlagig	185 185 165	- - -	- - -
Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen	WL(T)	DIN EN 12087	%	0	),7	0,7	
Wasseraufnahme durch Diffusion	WD(V) WD(V) WD(V)	DIN EN 12088	%	<50 mm 50 -79 mm ≥80 mm	3 2 1	<50 mm 50 -79 mm ≥80 mm	3 2 1
Wasseraufnahme nach Frost- Tau-Wechselbeanspruchung	FTCD	DIN EN 12091	%		1	1	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		-	mm/(m·K)	0,	07	0,0	7
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- (70°C) und Feuchtebedingungen 90%	DS(70,90)	DIN EN 1604	%	<	5	<5	
Verformung bei definierter Druck- (40kPa) und Tempera- turbeanspruchungen (70°C)	DLT(2)5	DIN EN 1605	%	<	5	<5	
Brandverhalten		DIN EN 13501-1	Euroclass	1	E	Е	
Abmessungen Dicke Breite Länge	Toleranzen T1	DIN EN 823 DIN EN 822 DIN EN 822	mm mm mm	60	-200 00 50	60 <sup>1)</sup> –2 600 1250	)
Kantenausbildung				Stufe	enfalz	Stufen	falz
Oberflächenbeschaffenheit				Schäu	ımhaut	Schäum	haut
Anwendungsgebiete (Erklärung siehe Seite 22)		DIN 4108-10		DEO-dh, WA	dh, DUK-dh, AB, WAS, WZ, , PB-dh	DAD, DAA-dl DEO-dh, WAB PW-dh, I	, WAS, WZ,

<sup>1)</sup> auf Anfrage



# Dämmung hoch belasteter Bodenplatten, Flachdächer und Perimeterdämmung

### **RAVATHERM™ XPS 500 SL**

Dämmplatten aus Polystyrol-Extruderschaum mit sehr hoher Druckbelastbarkeit

- >>> Platten mit umlaufenden Stufenfalz und Schäumhaut
- >>> für Boden- und Flachdachdämmung mit sehr hoher Druckbelastbarkeit
- >>> zugelassen für begrünte und befahrbare Umkehrdächer
- » zugelassen für den Einsatz in drückendem Wasser und unter lastabtragender Gründungsplatte

XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)500-CC(2/1.5/50)180-DS(70,90)-DLT(2)5-WD(V)3/2/1-WL(T)0.7-FTCD1



Dicke	m²/	Preis <sup>1)</sup>
mm	Paket	Euro/m²
40	7,50	10,80
50	6,00	13,50
60	5,25	16,20
80	3,75	21,60
100	3,00	27,00
120	2,25	32,40
140	2,25	37,80
160	1,50	43,20
180	1,50	48,60
200	1,50	54,00

Länge: 1265 mm, Breite: 615 mm Deckmaß: 1250 x 600 mm = 0,75 m² Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

### **RAVATHERM™ XPS 700 SL**

Dämmplatten aus Polystyrol-Extruderschaum mit extrem hoher Druckbelastbarkeit

- >>> Platten mit umlaufenden Stufenfalz und Schäumhaut
- >>> für Boden, Flachdachdämmung mit sehr hoher Druckbelastbarkeit
- >>> zugelassen für begrünte und befahrbare Umkehrdächer
- » zugelassen für den Einsatz in drückendem Wasser und unter lastabtragender Gründungsplatte

XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)700-CC(2/1.5/50)250-DS(70,90)-DLT(2)5-WD(V)3/2/1-WL(T)0.7-FTCD1



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
40	7,50	12,80
50	6,00	16,00
60	5,25	19,20
80	3,75	25,60
100	3,00	32,00
120	2,25	38,40

Länge: 1265 mm, Breite: 615 mm Deckmaß: 1250 x 600 mm = 0,75 m² Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

Unsere Produkte RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X sind frei von HBCD und sie sind auch frei von FCKW-, HFCKW- oder HFKW-haltigen Treibmitteln.

Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer



Eigenschaften	CE Code	Norm	Einheit	RAVATHERM™	XPS 500 SL	RAVATHERM™	XPS 700 SL
Zellinhalt				Lut	ft	Luf	t
Dichte		DIN EN 1602	kg/m³	40	)	45	
Wärmeleitfähigkeit				λD	λBem gemäß DIN 4108-4	λD	λBem gemäß DIN 4108-4
Dicke in mm 40 50 60 80 100 120 140 160 180 200		DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K)	0,034 0,034 0,035 0,035 0,035 0,035 0,035 0,035 0,035	0,035 0,035 0,035 0,036 0,036 0,036 0,036 0,036 0,036	0,034 0,034 0,034 0,035 0,035 0,035 - - -	0,035 0,035 0,035 0,036 0,036 0,036 - -
Druckspannung oder Druck- festigkeit bei 10% Stauchung	CS(10\Y)	DIN EN 826	kPa	500	0	700	
Elastizitätsmodul		DIN EN 826	kPa	<50 mm ≥50 mm	15.000 25.000	<50 mm ≥50 mm	20.000 30.000
Langzeit-Kriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung	CC(2/1.5/50)σ	DIN EN 1606	kPa	180		250	
Rechnerischer Bemessungswer der Druckspannung f <sub>CD</sub> unter Gründungsplatten	t allg. Bau- artgeneh- migung	Z-23.34-1324	kPa	50-120 mm 121-200 mm mehrlagig	255 230 230	50-120 mm mehrlagig	355 320
Wasseraufnahme bei lang- zeitigem Eintauchen	WL(T)	DIN EN 12087	%	0,7	7	0,7	
Wasseraufnahme durch Diffusion	WD(V)	DIN EN 12088	%	<50 mm 50-79 mm ≥80 mm	3 2 1	<50 mm 50-79 mm ≥80 mm	3 2 1
Wasseraufnahme nach Frost- Tau-Wechselbeanspruchung	FTCD	DIN EN 12091	%	1		1	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		-	mm/(m·K)	0,0	7	0,07	,
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- (70°C) und Feuchtebedingungen 90 %	DS(70,90)	DIN EN 1604	%	< 5	5	<5	
Verformung bei definierten Druck- (40kPa) und Tempera- turbeanspruchungen (70°C)	DLT(2)5	DIN EN 1605	%	< 5	5	<5	
Brandverhalten		DIN EN 13501-1	Euroclass	Е		Е	
Abmessungen Dicke Breite Länge	Toleranzen T1	DIN EN 823 DIN EN 822 DIN EN 822	mm mm mm	40-2 600 125	0	40-12 600 1250	
Kantenausbildung				Stufer	nfalz	Stufen	falz
Oberflächenbeschaffenheit				Schäur	nhaut	Schäum	haut
Anwendungsgebiete (Erklärung siehe Seite 22)		DIN 4108-10		DAA-ds, [ DEO-ds, PW		DAA-dx, DUK-0 PW-dx, F	

### Wand- und Sockelanwendungen

### RAVATHERM™ XPS 250 PB

Dämmplatten aus

Polystyrol-Extruderschaum >>> Platten mit glatten Kanten

- »» raue Oberfläche für gute Haftung von Putz und Kleber
- >>> für innen- und außenliegende Dämmung (Wärmebrücken, Sockel) XPS-EN 13164-T2-CS(10\Y)250-DS(70,90)-TR200



Dicke	m²/	Preis¹)
mm	Paket	Euro/m²
20	15,00	4,60

Deckmaß: 1250x600mm = 0,75m<sup>2</sup> Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

### RAVATHERM™ XPS 300 WB

Dämmplatten aus

Polystyrol-Extruderschaum

- >>> Platten mit glatten Kanten
- >>> Gewaffelte Oberfläche für gute Haftung von Putz und Kleber
- >>> für innen- und außenliegende Dämmung (Wärmebrücken, Sockel) XPS-EN 13164-T3-CS(10\Y)300-DS(70,90)-40-60 mm: WD(V)3/61-80mm: WD(V)2/>80mm: WD(V)1-WL(T)0,7-<= 80mm TR400 / >80mm

**TR200** 



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
30	10,50	6,90
40	7,50	9,20
50	6,00	11,50
60	5,25	13,80
80	3,75	18,40
100	3,00	23,00
120	2,25	27,60
140	2,25	32,20
160	1,50	36,80
180	1,50	41,40
200	1,50	46,00

Deckmaß:  $1250 \times 600 \,\text{mm} = 0.75 \,\text{m}^2$ Verpackung: 6-seitig folienverpackt

### RAVATHERM™ XPS X MR

Mauerrandstreifen aus Polystyrol-Extruderschaum mit rauer Oberfläche zum Verputzen geeignet

- »» Dämmstreifen mit glatten Kanten, gefräst, zum Verputzen geeignet
- >>> Randabschluss z.B. für Fensterund Türöffnungen
- >>> Für Innen- und Außendämmung XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)300-DS(70,90)-TR100



Streifen/ Bundle	Streifen/ Palette	Cowiobt	m³/ Palette
10	240	35	3,36
10	240	35	3,84
10	180	35	3,24
10	180	35	3,60

RAVATHERM™ XPS X MR 80x140x1250 RAVATHERM™ XPS X MR 80x160x1250 RAVATHERM™ XPS X MR 80x180x1250 RAVATHERM™ XPS X MR 80x200x1250 Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

Unsere Produkte RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X sind frei von HBCD und sie sind auch frei von FCKW-, HFCKW- oder HFKW-haltigen Treibmitteln.

<sup>1)</sup> Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer



Eigenschaften	CE Code	Norm	Einheit		ATHERM™ S 250 PB		THERM™ 300 WB		/ATHERM™ PS X MR
Zellinhalt					Luft		Luft		Luft
Dichte		DIN EN 1602	kg/m³		33		33		35
Wärmeleitfähigkeit				λD	λBem gemäß DIN 4108-4	λD	λBem gemäß DIN 4108-4	λD	λBem gemäß DIN 4108-4
Dicke in mm 20 30 40 50		DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K)	0,033 - - -	0,034 - -	- 0,033 0,033 0,033	- 0,034 0,034 0,034	- - -	- - -
60 80 100		DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K)	- - -	- - -	0,033 0,033 0,033	0,034 0,034 0,034	- - -	- - -
120 140 160 180 200		DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K)	- - - -	- - - -	0,033 0,033 0,033 0,033 0,033	0,034 0,034 0,034 0,034 0,034	- 0,031 0,031 0,031 0,031	- 0,032 0,032 0,032 0,032
Druckspannung oder Druckfestigkeit bei 10 % Stauchung	CS(10\Y)	DIN EN 826	kPa		250		300		300
Elastizitätsmodul		DIN EN 826	kPa		_	<50 mm ≥50 mm	12.000 20.000		_
Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen	WL(T)	DIN EN 12087	%		-		0,7		-
Zugfestigkeit	TR	DIN EN 1607	kPa		200		mm 400 mm 200		100
Linearer Wärmeaus- dehnungskoeffizient		-	mm/(m·K)		0,07		0,07		0,07
Dimensionsstabilität- bei definierten Temperatur- (70°C) und Feuchte- bedingungen 90%	DS(70,90)	DIN EN 1604	%		<5		<5		<5
Brandverhalten		DIN EN 13501-1	Euroclass		Е		E		Е
Abmessungen Dicke Breite Länge	Toleranzen	DIN EN 823 DIN EN 822 DIN EN 822	mm mm mm	20 (	Klasse T2) 600 1250		(Klasse T3) 600 1250	140–20	00 (Klasse T1) 80 1250
Kantenausbildung				gla	tte Kante	glat	te Kante	gla	atte Kante
Oberflächen- beschaffenheit					gefräst	рі	ofiliert		gefräst
Anwendungsgebiete (Erklärung siehe Seite 22)		DIN 4108-10		WAB, V	VAP, WAS, WI	WAB, W	AP, WAS, WI	WZ,	WAB, WAP



# Anwendung in Landwirtschafts- und Nutzgebäuden

### RAVATHERM™ XPS 300 ST B1

Dämmplatten aus Polystyrol-Extruderschaum

- >>> mit umlaufender Nut und Federausbildung
- >>> glatte Schäumhaut
- » für die Wärmedämmung von Landwirtschaftsgebäuden und andere Nutzgebäuden

XPS - EN 13164 - T1 - CS(10\Y)300 - DS(70,90)



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
40	15,00	9,20
50	12,00	11,50
60	10,50	13,80
80	7,50	18,40
100	auf Anf	rage

Deckmaß: 2500 x 600 mm = 1,50 m<sup>2</sup> Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer



Eigenschaften	CE Code	Norm	Einheit	RAVATHERM	™ XPS300ST B1
Zellinhalt				1	Luft
Dichte		DIN EN 1602	kg/m³		33
Wärmeleitfähigkeit				λD	λBem gemäß DIN 4108-4
Dicke in mm 40 50 60 80 100¹)		DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K)	0,033 0,033 0,033 0,033 0,033	0,034 0,034 0,034 0,034 0,034
Druckspannung oder Druck- festigkeit bei 10 % Stauchung	CS(10\Y)	DIN EN 826	kPa	;	300
Elastizitätsmodul		DIN EN 826	kPa		_
Langzeit-Kriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung	CC (2/1.5/50)σ	DIN EN 1606	kPa		-
Rechnerischer Bemessungswert der Druckspannung f <sub>cD</sub> unter Gründungsplatten	allg. Bauart- genehmigung	Z-23.34-1324	kPa		_
Wasseraufnahme bei Iangzeitigem Eintauchen	WL(T)	DIN EN 12087	%		-
Wasseraufnahme durch Diffusion	WD(V)	DIN EN 12088	%		-
Wasseraufnahme nach Frost-Tau-Wechselbeanspruchung	FTCD	DIN EN 12091	%		-
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient			mm/(m·K)	(	),07
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- (70°C) und Feuchtebedingungen 90%	DS(70,90)	DIN EN 1604	%		<5
Verformung bei definierten Druck- (40kPa) und Temperatur- beanspruchungen (70°C)	DLT(2)5	DIN EN 1605	%		_
Brandverhalten		DIN EN 13501-1 DIN 4102	Euroclass	B1 (schwer	E entflammbar)
Abmessungen Dicke Breite Länge	Toleranzen	DIN EN 823 DIN EN 822 DIN EN 822	mm mm mm	40-1001	(Klasse T1) 600 500
Kantenausbildung				Nut	+Feder
Oberflächenbeschaffenheit				Schä	iumhaut
Anwendungsgebiete (Erklärung siehe Seite 22)		DIN 4108-10		DA	AD, DI

<sup>1)</sup> auf Anfrage

# Perimeterdämmung mit intergrierter Dränung

### RAVATHERM™ XPS DI300

Dämm-/Drän-Elemente

- » Platten aus Polystyrol-Extruderschaum mit eingefrästen Drän-Rillen und aufkaschiertem Filtervlies
- >>> umlaufender Stufenfalz
- >>> für Perimeterdämmung und -dränung

XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)300-DS(70,90)-WD(V)3/2/1-WL(T)0.7-FTCD2



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
100	3,00	22,10
120	2,25	24,95
140	2,25	27,80

Länge: 1265mm, Breite: 615mm Deckmaß: 1250x600mm = 0,75m² Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

Unsere Produkte RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X sind frei von HBCD und sie sind auch frei von FCKW-, HFCKW- oder HFKW-haltigen Treibmitteln.

Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer



Eigenschaften	CE Code	Norm	Einheit	RAVATHERM™	XPS DI300
Zellinhalt				Luft	
Dichte		DIN EN 1602	kg/m³	33	
Wärmeleitfähigkeit				λD	λBem gemäß DIN 4108-4
Dicke in mm 100 120 140		DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K)	0,033 0,033 0,035	0,034 0,034 0,036
Druckspannung oder Druck- festigkeit bei 10 % Stauchung	CS(10\Y)	DIN EN 826	kPa	300	
Elastizitätsmodul		DIN EN 826	kPa	<50 mm ≥50 mm	12.000 20.000
Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen	WL(T)	DIN EN 12087	%	0,7	
Wasseraufnahme durch Diffusion	WD(V)	DIN EN 12088	%	<50 mm 50-79 mm ≥80 mm	3 2 1
Wasseraufnahme nach Frost- Tau-Wechselbeanspruchung	FTCD	DIN EN 12091	%	2	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		_	mm/(m·K)	0,07	
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- (70°C) und Feuchtebedingungen 90%	DS(70,90)	DIN EN 1604	%	<5	
Brandverhalten		DIN EN 13501-1	Euroclass	Е	
Abmessungen Dicke Breite Länge	Toleranzen	DIN EN 823 DIN EN 822 DIN EN 822	mm mm mm	100-140 (KI 600 1250	,
Kantenausbildung				Stufenf	alz
Oberflächenbeschaffenheit				gerillt mit	Vlies
Anwendungsgebiete (Erklärung siehe Seite 22)		DIN 4108-10		PW-d	h

# Flachdach- und Perimeterdämmung

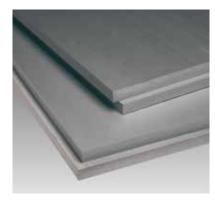
#### **RAVATHERM™ XPS X Ultra**

Dämmplatten aus

Polystyrol-Extruderschaum

- >>> Platten mit umlaufenden Stufenfalz und Schäumhaut
- >>> für Wärmedämmung von Flachdächern und Perimeterdämmung
  YPS - FN 13164 - T1 - CS(10)Y300

XPS-EN 13164-T1-CS(10\Y)300 -CC(2/1.5/50)110-DS(70,90)-DLT(2)5-WD(V)1-WL(T)0.7-FTCD1



Dicke mm	m²/ Paket	Preis¹) Euro/m²
80	3,75	
100	3,00	
120	2,25	
140	2,25	auf Anfrage
160	1,50	
180	1,50	
200	1,50	

Länge: 1265mm, Breite: 615mm Deckmaß: 1250x600mm = 0,75m² Verpackung: 4-/6-seitig folienverpackt

Unsere Produkte RAVATHERM™ XPS und RAVATHERM™ XPS X sind frei von HBCD und sie sind auch frei von FCKW-, HFCKW- oder HFKW-haltigen Treibmitteln.

Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer

Eigenschaften	CE Code	Norm	Einheit	RAVATHERM"	XPSXUltra
Zellinhalt				Treibm	ittel
Dichte		DIN EN 1602	kg/m³	33	
Wärmeleitfähigkeit				λD	λBem gemäß DIN 4108-4
Dicke in mm 80 100 120 140 160 180 200		DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164 DIN EN 13164	W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K) W/(m·K)	0,027 0,027 0,027 0,027 0,027 0,027 0,027	0,028 0,028 0,028 0,028 0,028 0,028 0,028
Druckspannung oder Druck- festigkeit bei 10% Stauchung	CS(10\Y)	DIN EN 826	kPa	300	)
Elastizitätsmodul		DIN EN 826	kPa	<50 mm ≥50 mm	12.000 20.000
Langzeit-Kriechverhalten (50 Jahre) bei 2% Stauchung	CC(2/1.5/50)σ	DIN EN 1606	kPa	110	
Wasseraufnahme bei Iangzeitigem Eintauchen	WL(T)	DIN EN 12087	%	0,7	
Wasseraufnahme durch Diffusion	WD(V)	DIN EN 12088	%	≥80 mm	1
Nasseraufnahme nach Frost- ¯au-Wechselbeanspruchung	FTCD	DIN EN 12091	%	1	
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient		-	mm/(m·K)	0,0	7
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- (70°C) und Feuchtebedingungen 90%	DS(70,90)	DIN EN 1604	%	<5	
Verformung bei definierter Druck- (40kPa) und Tempera- turbeanspruchungen (70°C)	DLT(2)5	DIN EN 1605	%	<5	
Brandverhalten		DIN EN 13501-1	Euroclass	Е	
Abmessungen Dicke Breite Länge	Toleranzen T1	DIN EN 823 DIN EN 822 DIN EN 822	mm mm mm	80 + 1 600 125	)
Kantenausbildung				Stufen	falz
Oberflächenbeschaffenheit				Schäum	nhaut
Anwendungsgebiete (Erklärung siehe Seite 22)		DIN 4108-10		DAD, DAA-dh, DUK- WAS, WZ, PW	

### **Trennlagen**

### **RAVATHERM™ XPS MK**

### Wasserableitende Trennlage für Umkehrdächer

- » diffusionsoffene, wasserableitende Trennlage mit einer Polyethylen-Microfadenstruktur
- » Bei Verwendung der 3m breiten RAVATHERM™ XPS MK Trennlage kann bei bekiesten und begrünten Umkehrdächern der ∆U-Zuschlag entfallen s. allg. Bauartgenehmigung
- >>> UV-stabilisiert
- >>> verrottungsbeständig
- >>> nur in Kombination mit
  RAVATHERM™ XPS erhältlich



Abmessungen Länge x Breite	m²/ Rolle	Preis¹) Euro/m²		
50 x 1,50 m	75	2,45		
100 x 3,00 m	300	2,25		
Flächengewicht: ca. 65 g/m² Klasse E gemäß DIN EN 13501				

### RAVATHERM™ XPS R

### Filtervlies für Umkehrdächer

- >>> thermisch verfestigter Vliesstoff aus Polypropylen/Polyethylen-Faser
- » lagestabilisierendes, wasserdurchlässiges Filtervlies für Umkehrdächer
- >>> diffusionsoffen
- >>> UV-stabilisiert
- >>> verrottungsbeständig



Abmessungen Länge x Breite	m²/ Rolle	Preis¹) Euro/m²		
100 x 2,25 m	225	1,90		
Flächengewicht: ca. 136 g/m²				

Unverbindliche Preisempfehlung, Preise zzgl. gesetzl. Mehrwertsteuer



# Erläuterungen zu den Bezeichnungsschlüsseln nach DIN EN 13164

Т		ist das Symbol für die angegebene Klasse der Grenzabmaße für die Dicke.	FTCD	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau- Wechselbeanspruchung nach der
CS(	10\Y)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Druckspannung oder Druckfestigkeit.		Diffusionsprüfung.
			DS(70,90)	ist das Symbol für den Nennwert der
CC(	i <sub>1</sub> /i <sub>2</sub> /y)σ <sub>c</sub>	ist das Symbol für die angegebene Stufe des Langzeitkriechverhaltens bei Druck- beanspruchung.		Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen.
			DLT(2)5	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Verformung bei definierter Druck-
WL(	T)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme bei langzeitigem, vollständigem Eintauchen.		und Temperaturbeanspruchung bei Prüfbedingung 2 mit einer maximalen Verformung von 5%.
WD	(V)	ist das Symbol für die angegebene Stufe der Wasseraufnahme durch Diffusion.	TR	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene





## Erläuterungen zur DIN 4108-10

### Auszug aus DIN 4108-10, Tabelle 1 – Anwendungsgebiete von Wärmedämmungen

Anwendungsgebiet	Kurz- zeichen	Anwendungsbeispiele
Decke, Dach	DAD	Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Deckungen
	DAA	Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtungen
	DUK	Außendämmung des Daches, der Bewitterung ausgesetzt (Umkehrdach) 1)
	DZ	Zwischensparrendämmung, zweischaliges Dach, nicht begehbare, aber zugängliche oberste Geschossdecken
	DI	Innendämmung der Decke (unterseitig) oder des Daches, Dämmung unter den Sparren/Tragkonstruktion, abgehängte Decke usw.
	DEO	Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen
Wand	WAB	Außendämmung der Wand hinter Bekleidung
	WAP	Außendämmung der Wand unter Putz
	WAS	Außendämmung der Wand im Spritzwasserbereich auch mit teilweiser Einbindung ins Erdreich
	WZ	Dämmung von zweischaligen Wänden, Kerndämmung
	WI	Innendämmung der Wand
Perimeter	PW	Außen liegende Wärmedämmung von Wänden gegen Erdreich (außerhalb der Abdichtung) <sup>(1)</sup>
	PB	Außen liegende Wärmedämmung unter der Bodenplatte gegen Erdreich (außerhalb der Abdichtung) 1)

<sup>1)</sup> es sind die Festlegungen nach DIN 4108-2:2003-02, Abschnitt 5.3.3 zu beachten

### Auszug aus DIN 4108-10, Tabelle 2 – Differenzierungen von bestimmten Produkteigenschaften

Produkteigenschaft Kurzzeichen	Beschreibung	Beispiele
dm	Mittlere Druckbelastbarkeit	Nicht genutztes Dach mit Abdichtung
dh	Hohe Druckbelastbarkeit	Genutzte Dachflächen, Terrassen, Flachdächer mit Solaranlagen
ds	Sehr hohe Druckbelastbarkeit	Industrieböden, Parkdeck
dx	Extrem hohe Druckbelastbarkeit	Hoch belastete Industrieböden, Parkdeck



### **Wichtige Hinweise**

Bitte beachten Sie die von Ravago herausgegebenen Anwendungsrichtlinien.

RAVATHERM™ XPS Platten schmelzen bei hohen Temperaturen. Die empfohlene Höchsttemperatur für den Dauereinsatz beträgt 75°C.

Es ist darauf zu achten, dass RAVATHERM™ XPS Platten an Tagen mit starker Sonneneinstrahlung nicht mit dunklen Schichten (Abdichtungen, Vliesen, Matten) abgedeckt werden, da es sonst zu Verformungen der Dämmplatten kommen kann.

Durch die dunkle Oberfläche hat die RAVATHERM™ XPS X Platte eine erhöhte Temperaturempfindlichkeit.

Dunkel eingefärbte oder transparente Folien sind auch zu vermeiden, da sie einen Wärmestau begünstigen können und durch die somit entstehenden hohen Temperaturen ebenfalls Verformungen der Dämmplatte auftreten können.

Insbesondere vor großen Fensteranlagen kann es zu Reflexionen der Sonneneinstrahlung auf den Dämmstoff und dadurch ebenfalls zu Verformungen kommen.

Um eine Verwitterung der Oberfläche zu vermeiden, sind die Platten bei längerer Aufbewahrung im Freien gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen. Helle, z.B. weiß eingefärbte Kunststofffolien eignen sich für diesen Zweck.

Falls die Platten mit Materialien in Berührung kommen, die flüchtige Substanzen enthalten, können Lösungsmittelschäden entstehen. Bei der Wahl eines Klebstoffes ist auf die Herstellerangaben betreffend Verwendbarkeit für das Verkleben von Polystyrolschaum zu achten.

Die Platten sind auf einer sauberen, ebenen Fläche zu lagern, wo keine entzündbaren Materialien aufbewahrt werden.

Die Platten enthalten ein polymeres Flammschutzmittel, welches das zufällige Entzünden durch ein kleines Feuer verhindern soll. Die Platten sind jedoch brennbar und können sich entzünden, sofern sie nicht fachgerecht ver-

arbeitet oder unsachgemäß gebraucht werden. Deshalb dürfen diese Materialien bei Versand und Lagerung sowie während und nach dem Einbau nicht in Kontakt mit offener Flamme oder anderen Zündquellen/anderen entzündlichen Substanzen kommen. Alle Brandklassifizierungen beruhen auf Labortests und geben nicht unbedingt das Verhalten des Materials in der endgültigen Anwendung unter tatsächlichen Brandbedingungen wieder. Die Platten sind nach Verarbeitung angemessen vor einer direkten Exposition gegenüber Feuer entsprechend den nationalen Bauvorschriften zu schützen. Die Brandschutzerfordernisse sind in den nationalen Bauvorschriften vorgegeben, die beachtet werden müssen. Empfehlungen hinsichtlich Methoden, Materialeinsatz und Konstruktionsdetails beruhen auf der Erfahrung von Ravago. Solche Empfehlungen werden lediglich als Dienstleistung für Architekten und Bauunternehmer abgegeben.

Die entsprechenden Zeichnungen geben nur Aufschluss über mögliche Verwendungsarten und sind nicht als Konstruktionsunterlagen gedacht.

Die hierin enthaltenen Informationen und Daten sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Es werden hiermit jedoch keinerlei Garantien abgegeben. Es wird ferner keine Haftung, Gewährleistung oder Garantie für Systeme oder Anwendungen, in denen RAVATHERM™ XPS Produkte verwendet werden, übernommen. Eine Freistellung von Patentansprüchen kann hieraus nicht hergeleitet werden. Dieses Dokument stellt keine Verkaufsspezifikation dar.

Die Entscheidung, ob Produkte von Ravago für die jeweilige Anwendung geeignet sind, liegt in der Verantwortung des Käufers.

Es wird darauf hingewiesen, dass jede Baumaßnahme, so auch die Wärmedämmung, insbesondere einschlägigen Bauvorschriften unterliegt, ebenso wie der Käufer dafür verantwortlich ist, dass die einschlägigen Gesetze und Verordnungen bei Verarbeitung sowie Entsorgung beachtet werden. Dabei ist vom Käufer zu berücksichtigen, dass sich die geltenden Gesetze und Vorschriften lokal unterscheiden und mit der Zeit ändern können.



An heißen Sommertagen ist darauf zu achten, dass Dämmplatten nicht mit dunklen Schichten (Abdichtungen, Vliese, Matten) abgedeckt werden, da es sonst zu Verformungen kommen kann. Dunkel eingefärbte oder transparente Folien sind auch zu vermeiden, da sie einen Wärmestau begünstigen können und durch die somit entstehenden hohen Temperaturen ebenfalls Verformungen der Dämmplatte auftreten können.



### **Gebietsleiterin Verkauf Nord-West**

Astrid Koppelmann Telefon: 0160 906 61 008

E-Mail: Astrid.Koppelmann@ravago.com

### **Gebietsleiterin Verkauf West**

Ulrika Schlag

Telefon: 0171 22 68 238

E-Mail: Ulrika.Schlag@ravago.com

### **Gebietsleiter Verkauf Ost**

Rene Weckerlei

Telefon: 0160 947 92 296

E-Mail: Rene.Weckerlei@ravago.com

#### Gebietsleiterin Verkauf Süd-West

Katrin Kolenbrander Telefon: 0171 22 36 078

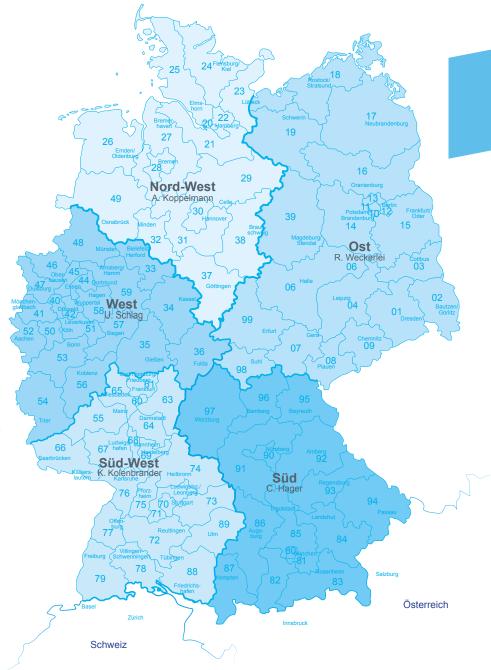
E-Mail: Katrin.Kolenbrander@ravago.com

### Gebietsleiterin Verkauf Süd

Christine Hager

Telefon: 0171 93 45 218

E-Mail: Christine.Hager@ravago.com



### Ravago Building Solutions Germany GmbH

Value Park Y51 06258 Schkopau

### Marketing und Verkauf

Ravago Building Solutions Germany GmbH Gernsheimer Straße 1 64673 Zwingenberg

E-Mail: Info.de.rbs@ravago.com www.ravagobuildingsolutions.com/de

Hinweis: Diese Informationen und Angaben stellen keine Verkaufsspezifikationen dar. Änderungen der Produkteigenschaften sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Dieses Dokument beinhaltet keine Haftung, Garantie oder Zusicherung der Produktleistung. Es liegt in der Verantwortung des Verarbeiters zu bestimmen, ob Ravago Produkte für die jeweilige Verwendung geeignet sind. Es gelten die gesetzlichen Vorschriften für die Einhaltung der Arbeitsund Entsorgungsverfahren. Im Zusammenhang mit der Verwertung von Patenten wird keine Lizenz erteilt.