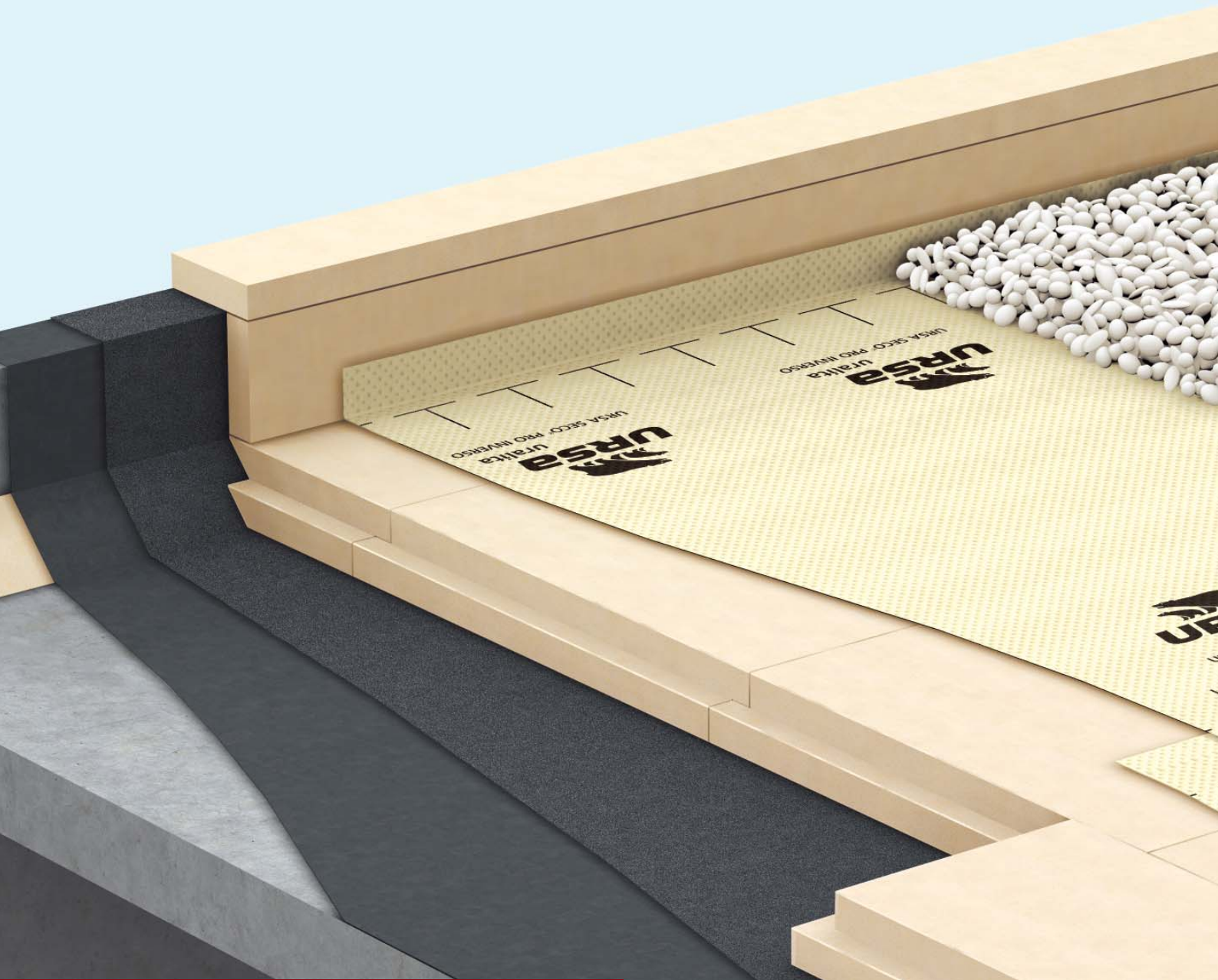


**URSA XPS®**  
**URSA SECO®**



Das URSA Umkehrdach  
– die Energiesparlösung  
für Neubau und Sanierung

Für die Zukunft gut gedämmt

Eine Alternative zur üblichen Ausführung von Flachdächern als Warmdach ist das Umkehrdach. Schon aufgrund des Aufbaus bietet das Umkehrdach deutlich mehr Schutz für die Dachabdichtung. Das gilt sowohl während der Bauzeit, als auch in der gesamten Nutzungsphase. Dank der oberhalb der Abdichtungsebene angeordneten Dämmschicht wird diese sowohl vor mechanischen als auch vor extremen thermischen Belastungen geschützt. Eine wirtschaftliche Art, Flachdächer nachträglich zu sanieren, bietet das Plusdach. Hier wird auf dem vorhandenen Dachaufbau eine zusätzliche Dämmschicht verlegt.



Mit der Trennlage URSA SECO PRO INVERSO wird das Wärmedämmsystem Umkehrdach optimiert. Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-23.31-12.63 kann beim Einsatz der Trennlage in Kombination mit URSA XPS der Zuschlagswert zum berechneten U-Wert für bekieste Umkehrdächer entfallen.

**URSA SECO PRO INVERSO**

- Wasserableitend
- Diffusionsoffen
- Einfache und lose Verlegung
- Hohe Reißfestigkeit und Strapazierfähigkeit
- Delta U = 0



# URSA Umkehrdach – Energiesparlösungen für Neubau und Sanierung

## Umkehrdach – Anwendung nach Norm DIN 4108 T 2

- Ausführung mit Kiesschicht oder als Terrassendach
- Anwendungsgebiet DUK nach DIN 4108-10

URSA XPS D N-III-L → DUK - dh  
 URSA XPS D N-V-L → DUK - ds  
 URSA XPS D N-VII-L → DUK - dx

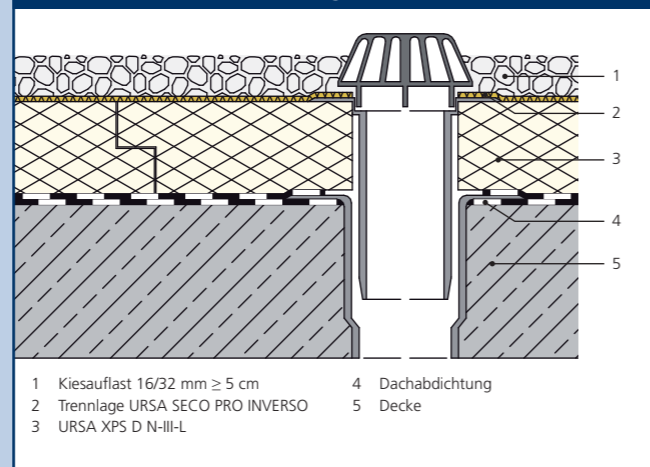
Bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U von Umkehrdächern sind Zuschläge nach DIN 4108-2 zu berücksichtigen.

## Umkehrdach – Sonderanwendungen gemäß Z-23.31-1263

- Umkehrdach – Ausführung mit Begrünung
- Umkehrdach – Ausführung mit Kiesschicht und wasserableitender Trennlage URSA SECO PRO INVERSO (Delta U = 0)

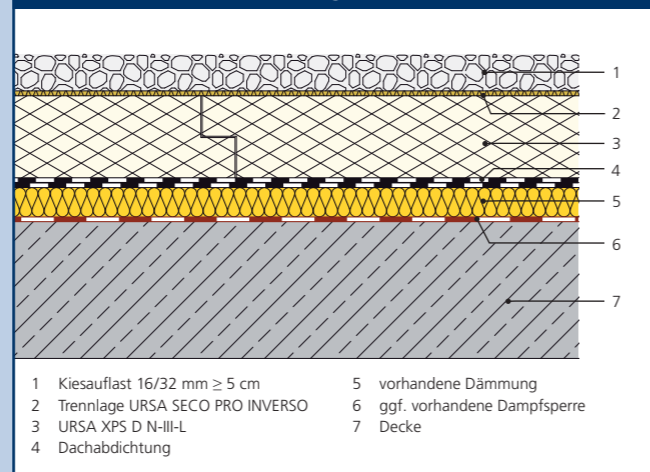
### Neubau

Umkehrdach – Ausführung mit Kiesschicht



### Sanierung

Umkehrdach – Ausführung als Plusdach



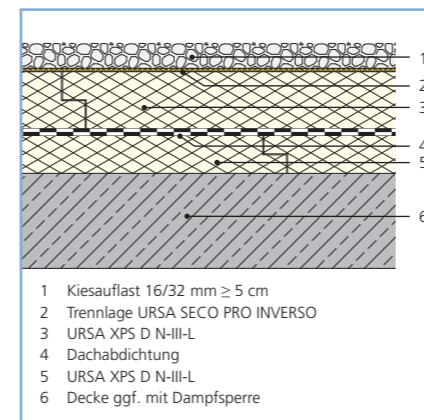
### Umkehrdach – Schritt für Schritt

1. Erstellung der Dachabdichtung bzw. bei Plusdach Prüfung der vorhandenen Dachabdichtung und Anschlüsse. Bei Bedarf ausbessern (evtl. Zusatzmaßnahmen wie Erhöhung der Attika bzw. Prüfung der Statik und Entwässerung)
2. Einlagige Verlegung der URSA XPS Platten im Verband

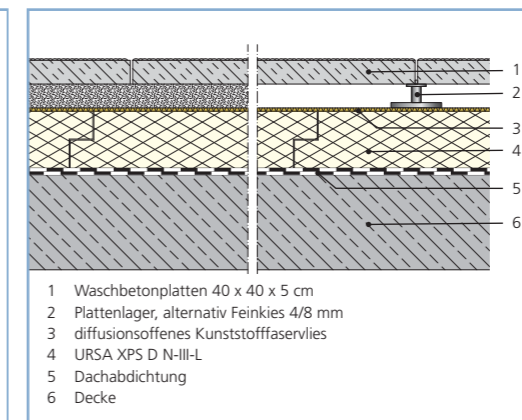
(Es gelten die Bestimmungen zum Wärmedämmsystem Umkehrdach gemäß Zulassung Z-23.31-1263 und die zusätzlichen Hinweise in der Broschüre Extruderschaum-Dämmstoffe für den Hochbau "Anwendung und Verarbeitung".)

## Weitere Ausführungsvarianten

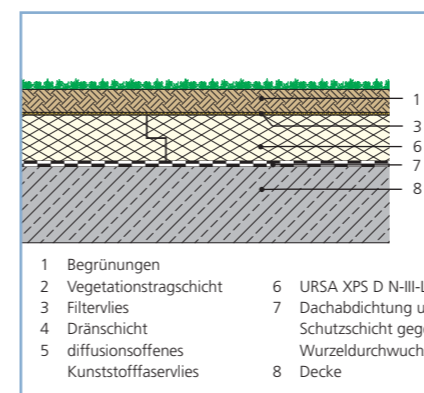
### Ausführung als Duodach



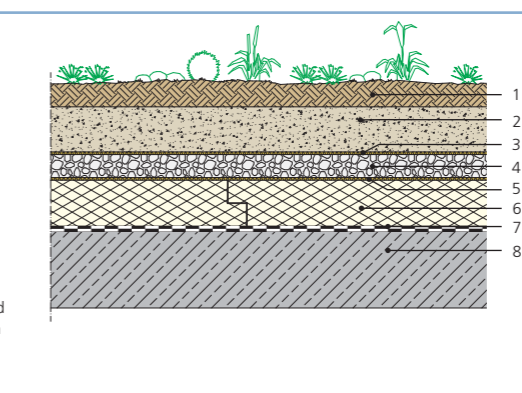
### Ausführung als Terrassendach



### Ausführung mit extensiver Dachbegrünung



### Ausführung mit intensiver Dachbegrünung



3. Vollflächige Verlegung der Trennlage URSA SECO PRO INVERSO auf den URSA XPS Platten – 15 cm überlappend in Richtung der Dacheinläufe
4. Aufbringen der Kiesschicht. Für die Kiesschicht ist gewaschener Grobkies (Rundkorn) der Lieferkörnung 16/32 zu verwenden. Die Kiesschicht sollte 5 cm nicht unterschreiten.

## Vorteile – URSA XPS Umkehrdach

- Schutz der Dachabdichtung vor mechanischer Beschädigung während der Bauzeit und späteren Nutzung
- Schutz der Dachabdichtung vor extremen thermischen Belastungen
- Einfache Verlegung der URSA XPS Dämmung auch bei extremer, feuchter Witterung

## Vorteile – Plusdach in der Sanierung

- Nachträgliche Wärmedämmung
- Verlängerung der Lebensdauer des Daches
- Schnelle und wirtschaftliche Ausführung – kein Abriss des Dachaufbaus, keine Entsorgung (evtl. Sondermüll)
- Erfüllung der Anforderungen der EnEV 2007 und 2009
- Reduzierung der Heizkosten und des Energieverbrauchs zum Schutz der Umwelt
- Verbesserter Wohnkomfort und Wertsteigerung der Immobilie




## Energiesparlösung Umkehrdach für Neubau und Sanierung

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) stellt beim Neubau sowie bei Sanierung Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz von Flachdächern. Ab 1. Oktober 2009 steigen diese Anforderungen.

EnEV-Anforderungen Nicht-Wohngebäude	Innentemperatur $T_i \geq 19^\circ\text{C}$		Innentemperatur $12^\circ\text{C} \leq T_i < 19^\circ\text{C}$	
	Neubau (Ref.* / Mind.**)	Sanierung	Neubau (Ref.* / Mind.**)	Sanierung
<b>U-Werte</b>				
<b>2007</b>	-	0,25	-	0,40
<b>2009</b>	0,20 / 0,35	0,20	0,35 / 0,50	0,35

\* Referenzgebäude nach EnEV \*\* Mindest-U-Wert nach EnEV

Mit dem Einsatz von URSA XPS im Umkehrdach erreichen Sie folgende U-Werte. Im Vergleich wird beim Neubau mit  $\Delta U = 0,05$  nach DIN 4108-2 gerechnet.

Umkehrdach	Ausführung mit Kiesschicht (Neubau)*		Ausführung als Plusdach (Sanierung)**	
	URSA XPS Dicke in mm	U-Wert in $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$	URSA XPS Dicke in mm	U-Wert in $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
	Mit URSA SECO PRO INVERSO ( $\Delta U = 0$ )		Mit URSA SECO PRO INVERSO ( $\Delta U = 0$ )	
	120	0,29	Bestand	0,78
	140	0,27	80	0,30
	160	0,23	100	0,26
	Ohne URSA SECO PRO INVERSO ( $\Delta U = 0,05$ )		120	0,23
	120	0,34	140	0,21
	140	0,32	160	0,19
	160	0,28		

\* Berechnung mit Betondecke \*\* Berechnung mit Betondecke inklusive vorhandenem Dämmstoff 40 mm

**>> Beispiel** Flachdachsanierung Bürogebäude BJ 1980 mit 500 m<sup>2</sup> Dachfläche:  
 Ist: Flachdach mit 40 mm Dämmung → U-Wert = 0,78  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$  → 6,8 l Heizöl pro m<sup>2</sup> und Jahr  
 Neu: zusätzl. Dämmung URSA XPS 160 mm → U-Wert = 0,19  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$  → 1,7 l Heizöl pro m<sup>2</sup> und Jahr  
 Einsparung = 6,8 – 1,7 = 5,1 l Heizölsparsnis pro m<sup>2</sup> Bauteilfläche und Jahr  
 Nutzen = 5,1 l/m<sup>2</sup> x 500 m<sup>2</sup> Dachfläche x 0,70 €/l Energiepreis = ca. 1.785 € Energiekosteneinsparung pro Jahr

Die technischen Informationen geben unseren derzeitigen Kenntnisstand und unsere Erfahrungen wieder. Die beschriebenen Einsatzbereiche können besondere Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Stand 07.2009.

Service-Nr.: 0 18 05 - 88 00 11 (0,12 € pro Minute)

URSA Deutschland GmbH  
 Fuggerstraße 1d  
 D-04158 Leipzig  
 Fax: +49 (0) 3 41 52 11 - 109  
 E-Mail: [info@ursa.de](mailto:info@ursa.de)  
 Internet: [www.ursa.de](http://www.ursa.de)

