

Einzelnachweis nach EN 1991-1-4:2005  
DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12

Ein Service von: Paul Thomsen, AWT-Berater  
BMI Flachdachsysteme GmbH  
Capeller Straße 150, 59368 Werne

Erstellungsdatum: 03.05.2023

Auftraggeber

Dachdeckerei Repenning

Mißmaaßener Weg 10  
24601 Stolpe

Bauvorhaben

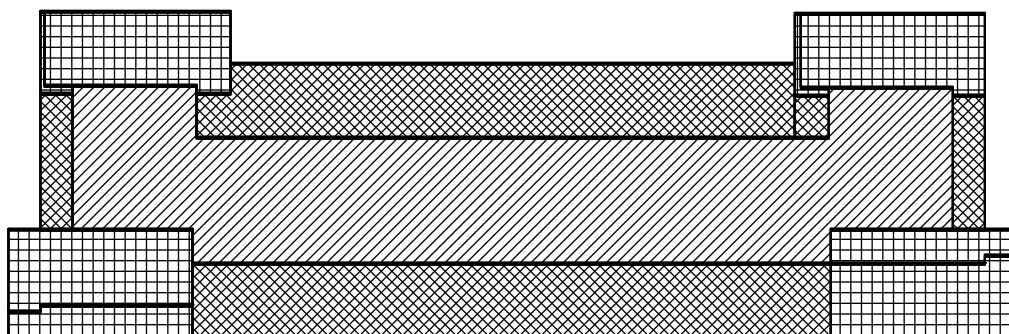
Riesebyer Str., Eckernförde  
Dach 1 & 2

Dachabdichtung

EPS Dämmung

Klebstoff

Teroson EF TK 395



Berechnungsprogramm: MF Windsog Flachdach Version 4.0  
Dipl.-Ing. Markus Friedrich Datentechnik, 15732 Eichwalde

Bauvorhaben \_\_\_\_\_

Riesebyer Str., Eckernförde  
Dach 1 & 2

## BENUTZERVORGABEN

Gebäudemaße \_\_\_\_\_

Höhe : 12,00 m  
Fläche: 299,15 m<sup>2</sup>  
Umfang: 89,71 m  
Linien: 0,00 m (Randbefestigung, etc.)  
Attika: 0,40 m (wirksame Höhe: 12,40 m)  
Wandöffnungen Luv: 0,00m<sup>2</sup> gesamt: 0,00m<sup>2</sup>

sonstige Daten \_\_\_\_\_

Windzone: Zone 2  
Binnenland (Mischprofil GK II und III)  
Seehöhe: 38 m  
Standzeit: > 24 Monate

Tragdecke: Stahlbeton  
Gebäude: geschlossen

Bauvorhaben \_\_\_\_\_

Riesebyer Str., Eckernförde  
Dach 1 & 2

## EINZELNACHWEIS

| Bereich | cp    | SF   | Wres[kN/m²] | Fläche[m²] |
|---------|-------|------|-------------|------------|
| Eck     | 2,133 | 1,50 | 2,297       | 72,58      |
| Rand a  | 1,733 | 1,50 | 1,867       | 105,79     |
| Rand i  | 1,200 | 1,50 | 1,292       | 120,77     |
| Summe   |       |      |             | 299,15     |

Staudruck [kN/m²]: 0,718

| Bereich | Bahn   | Kleber/m²   | Kleber gesamt |
|---------|--------|-------------|---------------|
| Eck     | 1,00 m | 0,083 Liter | 5,99 Liter    |
| Rand a  | 1,00 m | 0,066 Liter | 6,98 Liter    |
| Rand i  | 1,00 m | 0,050 Liter | 5,98 Liter    |
| Summe   |        | 0,063 Liter | 18,95 Liter   |

Projektdatei: Y:\Projekte 2023\Marcus Ceglarski\24340 Eckernförde, Riesebyer Str. 104, BV Hannes Koch\Gebäudeunterlagen

Bauvorhaben \_\_\_\_\_

Riesebyer Str., Eckernförde  
Dach 1 & 2

## MATERIALBEDARF

benötigte Mengen Kleber \_\_\_\_\_

Eckbereich : 5,99 Liter  
Außenrandbereich : 6,98 Liter  
Innenrandbereich : 5,98 Liter

Gesamt : 18,95 Liter (Teroson EF TK 395)

Dachbahn geklebt \_\_\_\_\_

EPS Dämmung  
Breite: 1,00m                      Bedarf: 300m<sup>2</sup>

Der angegebene Klebverbrauch von Seite 4 u. 5 in dieser Berechnung bezieht sich auf die Verklebung von einer Lage Dämmung.

Klebverbrauch pro Lage Dämmung gesamt: 18,95 Liter = 23 Dosen TK 395

Die Verbrauchsangaben sind rechnerische Mindestangaben. In der praktischen Anwendung kann der Verbrauch abweichen. Der angegebene Mindestverbrauch ist einzuhalten. Durchdringungen wie Lichtbänder, Aufbauten etc. sind in dieser Berechnung nicht abgezogen; bei der Materialkalkulation ist das zu berücksichtigen.

Die größte Seitenlänge von Hartschaum-Dämmplatten soll nicht größer als 1,25 m sein. Polyurethan-Hartschaumplatten mit größeren Abmessungen sind möglich, wenn die Platten an den Ecken mechanisch befestigt werden und der Abstand der Befestiger entlang der Plattenkante maximal 1,25 m beträgt.

In dieser Berechnung sind Windlasten von max ... kN/m<sup>2</sup> in die Tragkonstruktion abzuleiten. Nach der aktuell gültigen Richtlinie für die Abdichtung von Flachdächern muss der Hersteller von kaschierten Hartschaumplatten den max zulässigen Windsogwert angeben. Bitte lassen Sie sich den vorgenannten Wert für dieses Bauvorhaben vom Dämmstoffhersteller bestätigen. Technische Merkblätter und Verlegerichtlinien des Dämmstoffherstellers, z. B. evtl. Einschränkungen, besondere Hinweise etc., sind zu beachten.

Für die Verklebung sind die Hinweise im Technischen Merkblatt TK 395 unbedingt zu beachten.

Die Oberfläche des Untergrundes, z. B. bei Bitumenbahnen, muss entsprechend dem Techn. Merkblatt TK 395 für die Verklebung geeignet sein. Ansonsten ist ein Klebeversuch durchzuführen.

Bauvorhaben \_\_\_\_\_

Riesebyer Str., Eckernförde  
Dach 1 & 2

## VERLEGEANLEITUNG

Eckbereich \_\_\_\_\_

5 Klebestreifen /m => Streifenabstand ca. 20 cm

Außenrandbereich \_\_\_\_\_

4 Klebestreifen /m => Streifenabstand ca. 25 cm

Innenrandbereich \_\_\_\_\_

3 Klebestreifen /m => Streifenabstand ca. 33 cm

Bauvorhaben \_\_\_\_\_

Riesebyer Str., Eckernförde  
Dach 1 & 2

## VERLEGEANLEITUNG

Diese Berechnung ist ein statischer Nachweis nach EN 1991 und nur bei vollständiger Vorlage gültig. Sie wurde nach den uns vorliegenden Unterlagen und Angaben erstellt. Alle Objekt- und Produktangaben in dieser Berechnung sind von dem Anwender vor Ausführung auf Richtigkeit zu prüfen. Bei Abweichungen/ Unstimmigkeiten muss eine neue Berechnung erstellt und die Ausführung entsprechend angepasst werden.

Bei einlagigen Dachabdichtung oder bei Abdichtungen mit leichtem Oberflächenschutz auf EPS Dämmstoffen mit einer Druckbelastbarkeit unter 150 kPa oder ist zusätzlich am Dachrand, aufgehenden Bauteilen, Bewegungsfugen, Lichtbändern, Lichtkuppeln o.ä. diese zusätzlich mechanisch zu befestigen.

Die Befestigung erfolgt durch Linienbefestigung oder lineare Befestigung. Diese ist nur dann voll wirksam, wenn sie in oder unmittelbar über der Dachabdichtungsebene vor dem Übergang zur senkrechten oder geneigten Flächen angeordnet und ausgeführt werden. Einbinden oder Einklemmen der Abdichtung in höherliegende Randprofile oder unter Dachrandabdeckungen sind nicht ausreichend.

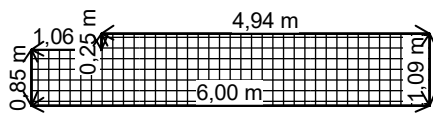
Gemäß "Flachdachrichtlinien" (Hinweise zur Lastenermittlung) wird empfohlen, Flächen vor angrenzenden höheren Bauteilen bzw. Aufbauten, z. B. Brandmauern, Gebäude, Lichtbänder etc. (Höhe > 0,35 m, Länge > 0,50 m) als Außenrandbereich mit einer Breite von mind. 1,00 m anzuordnen und hier die Abdichtungsbahnen/ Dämmung entsprechend zu befestigen.

Wärmedämmplatten sind nach Herstellerangaben gegen Verschiebung und Abheben zu sichern, soweit sie nicht ausreichend durch die Bahnenbefestigung fixiert sind. (= "freie" Dämmstoffplatten)

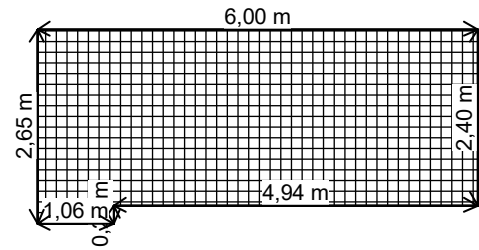
Durchdringungen wie Lichtbänder, Aufbauten etc. sind in dieser Berechnung nicht abgezogen; bei der Materialkalkulation ist das zu berücksichtigen.

Weitere Informationen zum Produktprofil, Verarbeitung etc. stehen Ihnen im Internet unter [www.bmigroup.com/de](http://www.bmigroup.com/de) zur Verfügung.

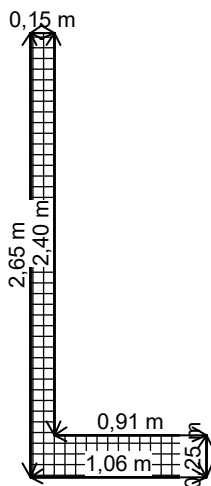
1



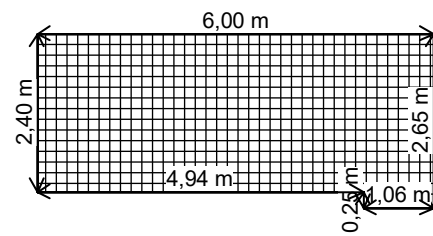
2

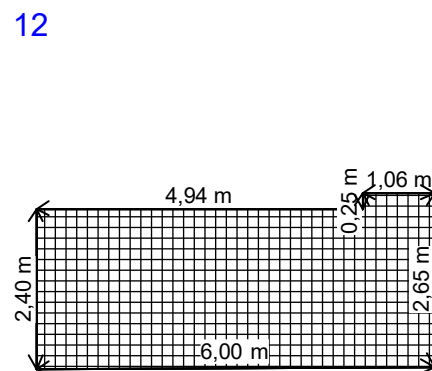
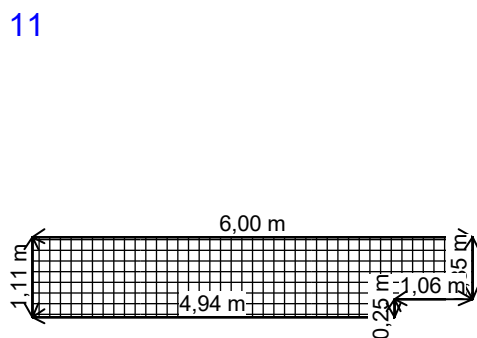
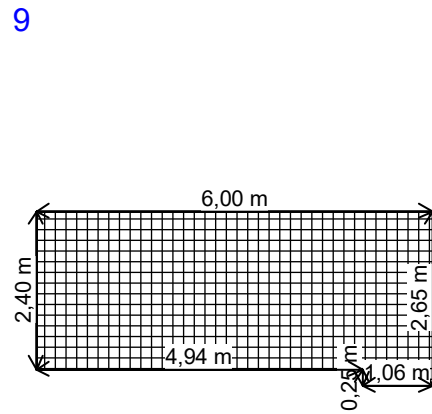
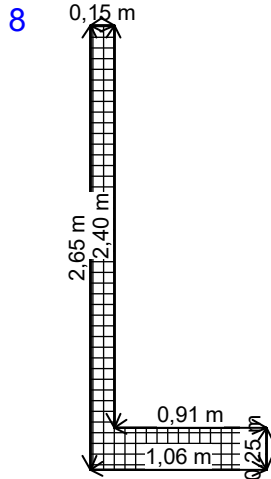


4



5



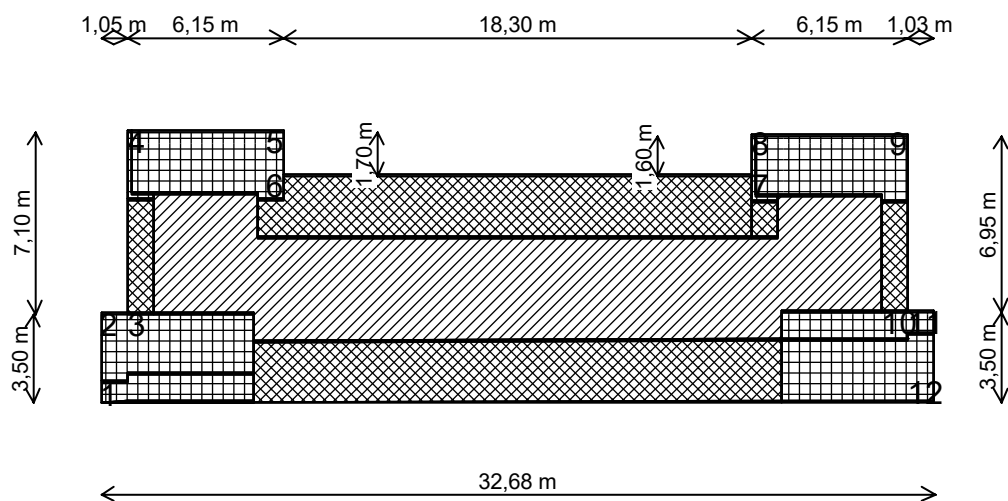


## Randbreiten

Randtiefe 1. => 2. Ecke : 5,30m  
Randtiefe 2. => 3. Ecke : 12,00m  
Randtiefe 3. => 4. Ecke : 5,30m  
Randtiefe 4. => 5. Ecke : 12,00m  
Randtiefe 5. => 6. Ecke : 5,30m  
Randtiefe 6. => 7. Ecke : 12,00m  
Randtiefe 7. => 8. Ecke : 5,30m  
Randtiefe 8. => 9. Ecke : 12,00m  
Randtiefe 9. => 10. Ecke : 5,30m  
Randtiefe 10. => 11. Ecke : 12,00m  
Randtiefe 11. => 12. Ecke : 5,30m  
Randtiefe 12. => 1. Ecke : 12,00m

#### Außenrandbreiten

Randtiefe 1. => 2. Ecke : 1,06m  
Randtiefe 2. => 3. Ecke : 2,40m  
Randtiefe 3. => 4. Ecke : 1,06m  
Randtiefe 4. => 5. Ecke : 2,40m  
Randtiefe 5. => 6. Ecke : 1,06m  
Randtiefe 6. => 7. Ecke : 2,40m  
Randtiefe 7. => 8. Ecke : 1,06m  
Randtiefe 8. => 9. Ecke : 2,40m  
Randtiefe 9. => 10. Ecke : 1,06m  
Randtiefe 10. => 11. Ecke : 2,40m  
Randtiefe 11. => 12. Ecke : 1,06m  
Randtiefe 12. => 1. Ecke : 2,40m



 Verklebung im Eckbereich
  Verklebung im Außenrand
  Verklebung im Innenrand
  Verklebung im Innenbereich

Verlegeanleitung beiliegend. Unbedingt beachten!

|                                                                                |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Riesebyer Str., Eckernförde                                                    | BMI Flachdachsysteme GmbH<br>Capeller Straße 150, 59368 Werne |
| Befestigungsplan entsprechend EN 1991-1-4:2005<br>Erstellungsdatum: 03.05.2023 |                                                               |