



|   |         |   |        |
|---|---------|---|--------|
| <b>1. Erläuterungen</b>                               | Seite 2 | <b>1. Explications</b>                                    | Page 2 |
| 1.1 Grundlagendokumente                               | 2       | 1.1 Documents de base                                     | 2      |
| 1.2 Anwendungsfälle                                   | 2       | 1.2 Variantes d'application                               | 2      |
| 1.3 Bemessungswerte des Tragwiderstandes              | 6       | 1.3 Valeurs de dimensionnement de la résistance           | 6      |
| 1.4 Biegesteifigkeit pro Element                      | 8       | 1.4 Rigidité en flexion par élément                       | 8      |
| 1.5 Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$ | 9       | 1.5 Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$ | 9      |
| 1.6 Bezeichnungen                                     | 9       | 1.6 Désignations  | 9      |
| <b>2. Modelle</b>                                     | 10      | <b>2. Modèles</b>   | 10     |
| ARBO-616  | 10      | ARBO-616  | 10     |
| ARBO-618  | 14      | ARBO-618  | 14     |
| ARBO-620  | 18      | ARBO-620  | 18     |
| ARBO-622  | 22      | ARBO-622  | 22     |
| ARBO-624  | 26      | ARBO-624  | 26     |
| ARBO-625  | 30      | ARBO-625  | 30     |
| ARBO-626  | 34      | ARBO-626  | 34     |
| ARBO-628  | 38      | ARBO-628  | 38     |
| ARBO-630  | 42      | ARBO-630  | 42     |

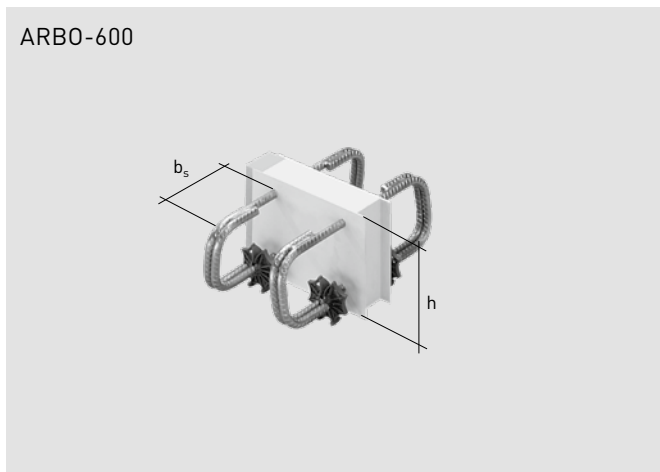
**Ab 2021 in überarbeiteter Version | A partir de 2021 en version révisée**

# 1. Erläuterungen

## 1.1 Grundlagendokumente

Die Dokumentation «Wärmedämmende Bewehrungselemente zum Anschluss von Stahlbetonbauteilen – Einführung in die Projektierung und Bemessung von Anschlüssen mit ARBO Bewehrungselementen» ist ein integraler Bestandteil dieser technischen Dokumentation.

## 1.2 Anwendungsfälle



### Anwendungsfälle A und B

Für den Nachweis Biegung mit Querkraft gelten die in dieser Broschüre dargestellten Interaktionsdiagramme. Die Schnittkräfte  $m_d$  und  $v_d$  werden bezüglich des Bauteilrandes (Schnitt s-s) bestimmt. Da nicht in jedem Fall offensichtlich ist, welcher der beiden Bauteilränder maßgebend ist, sind jeweils beide Ränder der vom ARBO Element zusammengefügten Bauteile zu untersuchen. Es ist möglich, dass für den einen Bauteil Anwendungsfall **A**, für den anderen jedoch Anwendungsfall **B** zutrifft.

### Anwendungsfälle C

Für den Nachweis Biegung mit Normalkraft bei Verbindungen mit ARBO-600W gelten die in dieser Broschüre dargestellten Interaktionsdiagramme. Der Bemessungsschnitt liegt in diesem Fall in der Symmetrieachse der ARBO Bewehrung. Im zugehörigen  $m_{Rd}$ - $n_{Rd}$ -Interaktionsdiagramm bezeichnet  $n_d$  die gesamte, vom ARBO Element übertragene Kraft.

**Es ist darauf zu achten, dass die Rückhaltebewehrung in jenem Bauteil liegt, der zusammen mit dem ARBO Element eine «Rahmenecke» mit aussenliegender Druckzone bildet.**

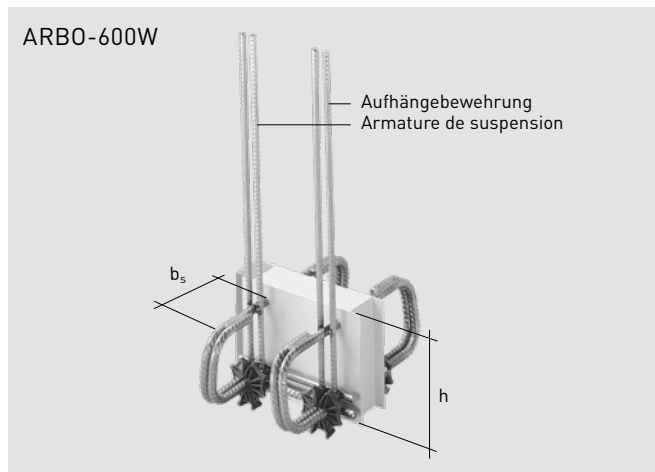
Falls zusätzlich Querkraft zu übertragen sind (Interaktion Biegung, Normalkraft und Querkraft) oder falls anstelle von ARBO-600W «normale» ARBO-600 Elemente verwendet werden, sind die Ausführungen im Kapitel 4.1 in der ARBO Einführungsdokumentation zu beachten.

# 1. Explications

## 1.1 Documents de base

La documentation «Éléments d'armature thermo-isolants pour la liaison d'éléments structuraux en béton armé – Introduction à la conception et au dimensionnement des liaisons avec les éléments d'armatures ARBO» fait partie intégrante de la présente documentation technique.

## 1.2 Variantes d'application



### Cas d'application A et B

Pour la vérification de la flexion avec effort tranchant, on se servira des diagrammes d'interaction représentés dans cette brochure. Les efforts intérieurs  $m_d$  et  $v_d$  seront déterminés relativement au bord de l'élément d'ouvrage (section s-s). Savoir lequel des deux bords d'éléments d'ouvrage est déterminant n'étant pas évident dans tous les cas, on contrôlera toujours les deux bords des éléments d'ouvrage réunis par l'élément ARBO. Il se peut que le cas d'application **A** soit valable pour un des éléments d'ouvrage, et le cas d'application **B** pour l'autre.

### Cas d'application C

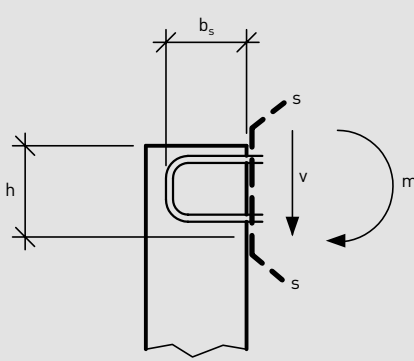
Pour la vérification de la flexion avec effort normal aux liaisons avec ARBO-600W, on se servira des diagrammes d'interaction représentés dans cette brochure. La section de dimensionnement se trouve dans ce cas dans l'axe de symétrie de l'armature ARBO. Dans le diagramme d'interaction  $m_{Rd}$ - $n_{Rd}$  s'y rapportant,  $n_d$  désigne l'ensemble de l'effort transmis par l'élément ARBO.

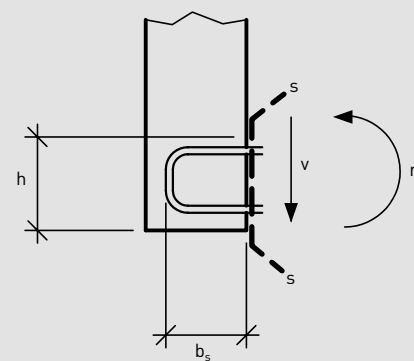
**On veillera à ce que l'armature de soutien se trouve dans l'élément d'ouvrage qui forme avec l'élément ARBO un «angle de cadre» avec zone comprimée située à l'extérieur.**

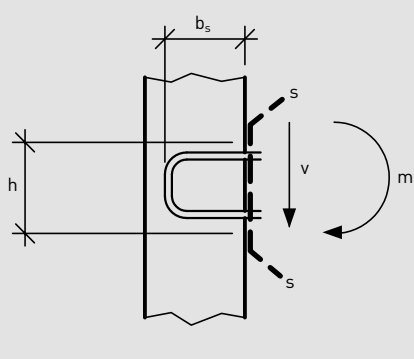
Si des efforts tranchants sont en outre à transmettre (interaction de la flexion, de l'effort normal et l'effort tranchant), ou si l'on utilise au lieu d'éléments ARBO-600 «normaux» des éléments ARBO-600W, on tiendra compte de ce qui est mentionné au chapitre 4.1 dans la documentation Introduction ARBO.

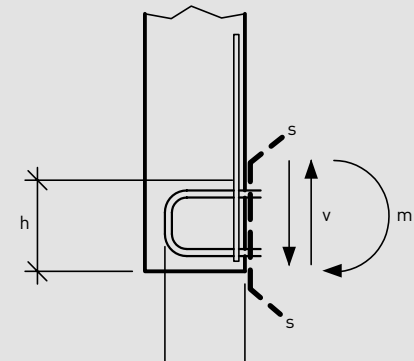
| Anwendungsfälle A<br>Variantes d'application A | h [mm] | b <sub>s</sub> [mm] | m <sub>Rd</sub> -V <sub>Rd</sub> -Interaktion<br>Interaction m <sub>Rd</sub> -V <sub>Rd</sub> | siehe Seite<br>voir page |
|--|--------|---------------------|---|--------------------------|
|--|--------|---------------------|---|--------------------------|

Vertikalfuge / Joint vertical

A1  ARBO-600

A2  ARBO-600

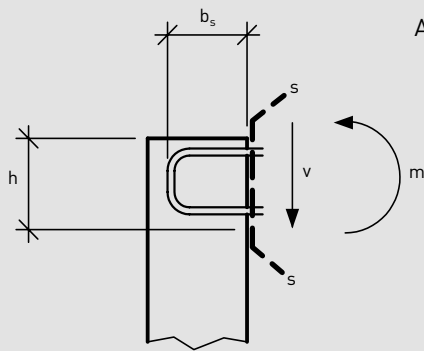
A3  ARBO-600

A4  ARBO-600W

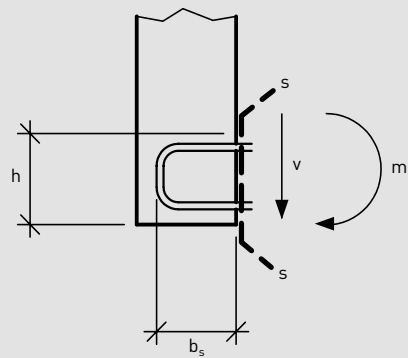
|     |     |       |    |
|-----|-----|-------|----|
| 160 | 140 | A16.1 | 10 |
|     | 210 | A16.2 | 11 |
|     | 280 | A16.3 | 12 |
| 180 | 160 | A18.1 | 14 |
|     | 240 | A18.2 | 15 |
|     | 320 | A18.3 | 16 |
| 200 | 180 | A20.1 | 18 |
|     | 270 | A20.2 | 19 |
|     | 360 | A20.3 | 20 |
| 220 | 200 | A22.1 | 22 |
|     | 300 | A22.2 | 23 |
|     | 400 | A22.3 | 24 |
| 240 | 220 | A24.1 | 26 |
|     | 330 | A24.2 | 27 |
|     | 440 | A24.3 | 28 |
| 250 | 220 | A25.1 | 30 |
|     | 330 | A25.2 | 31 |
|     | 440 | A25.3 | 32 |
| 260 | 240 | A26.1 | 34 |
|     | 360 | A26.2 | 35 |
|     | 480 | A26.3 | 36 |
| 280 | 260 | A28.1 | 38 |
|     | 380 | A28.2 | 39 |
|     | 500 | A28.3 | 40 |
| 300 | 280 | A30.1 | 42 |
|     | 400 | A30.2 | 43 |
|     | 520 | A30.3 | 44 |

Vertikalfuge / Joint vertical

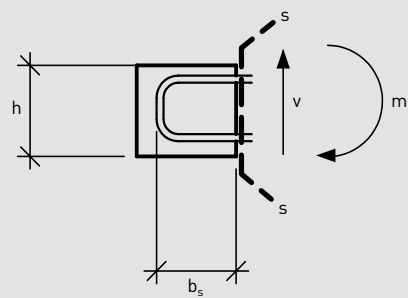
B1 ARBO-600



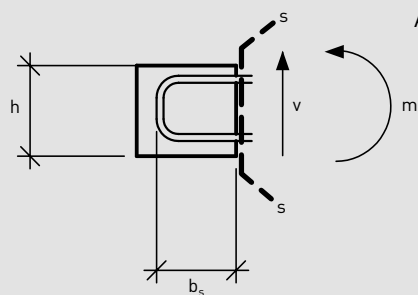
B2 ARBO-600



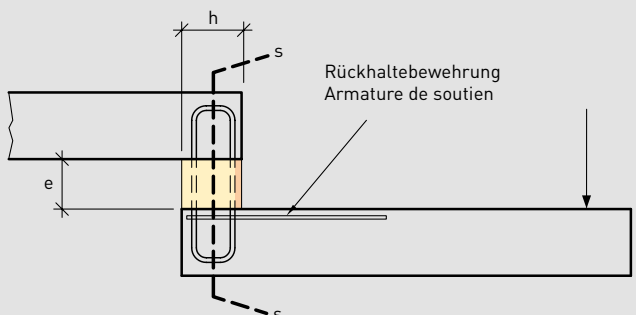
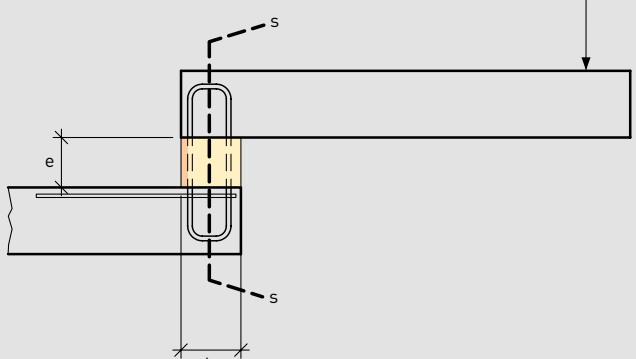
B3 ARBO-600



B4 ARBO-600



|     |     |       |    |
|-----|-----|-------|----|
| 160 | 140 | B16.1 | 10 |
|     | 210 | B16.2 | 11 |
|     | 280 | B16.3 | 12 |
| 180 | 160 | B18.1 | 14 |
|     | 240 | B18.2 | 15 |
|     | 320 | B18.3 | 16 |
| 200 | 180 | B20.1 | 18 |
|     | 270 | B20.2 | 19 |
|     | 360 | B20.3 | 20 |
| 220 | 200 | B22.1 | 22 |
|     | 300 | B22.2 | 23 |
|     | 400 | B22.3 | 24 |
| 240 | 220 | B24.1 | 26 |
|     | 330 | B24.2 | 27 |
|     | 440 | B24.3 | 28 |
| 250 | 220 | B25.1 | 30 |
|     | 330 | B25.2 | 31 |
|     | 440 | B25.3 | 32 |
| 260 | 240 | B26.1 | 34 |
|     | 360 | B26.2 | 35 |
|     | 480 | B26.3 | 36 |
| 280 | 260 | B28.1 | 38 |
|     | 380 | B28.2 | 39 |
|     | 500 | B28.3 | 40 |
| 300 | 280 | B30.1 | 42 |
|     | 400 | B30.2 | 43 |
|     | 520 | B30.3 | 44 |

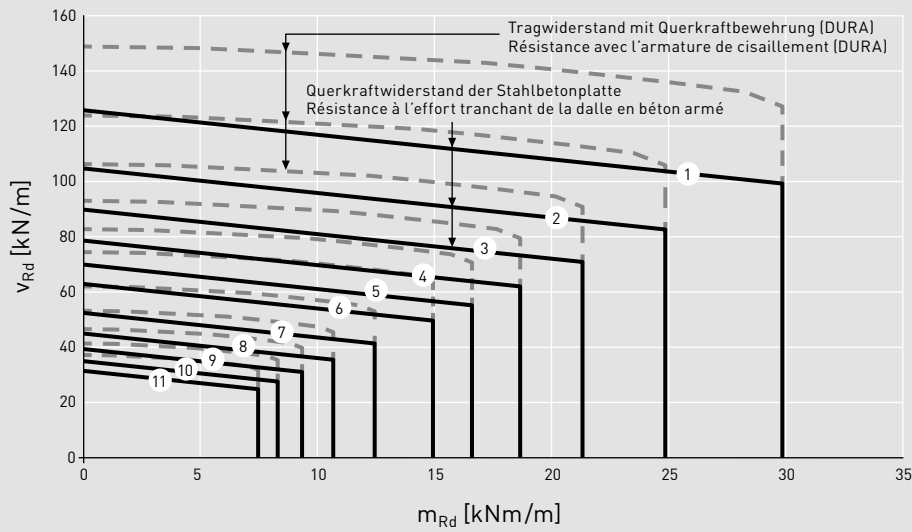
| Anwendungsfälle C<br>Variantes d'application C  | h [mm] | b <sub>s</sub> [mm] | m <sub>Rd</sub> -V <sub>Rd</sub> -Interaktion<br>Interaction m <sub>Rd</sub> -V <sub>Rd</sub> | siehe Seite<br>voir page |
|---|--------|---------------------|---|--------------------------|
| <p>Horizontalfuge / Joint horizontal</p> <p>C1 ARBO-600W</p>  <p>C2 ARBO-600W</p>  | 160    | 140                 | C16.1   | 10                       |
|   |        | 210                 | C16.2   | 11                       |
|   |        | 280                 | C16.3   | 12                       |
|   | 180    | 160                 | C18.1   | 14                       |
|   |        | 240                 | C18.2   | 15                       |
|   |        | 320                 | C18.3   | 16                       |
|   | 200    | 180                 | C20.1   | 18                       |
|   |        | 270                 | C20.2   | 19                       |
|   |        | 360                 | C20.3   | 20                       |
|   | 220    | 200                 | C22.1   | 22                       |
|   |        | 300                 | C22.2   | 23                       |
|   |        | 400                 | C22.3   | 24                       |
|   | 240    | 220                 | C24.1   | 26                       |
|   |        | 330                 | C24.2   | 27                       |
|   |        | 440                 | C24.3   | 28                       |
|   | 250    | 220                 | C25.1   | 30                       |
|   |        | 330                 | C25.2   | 31                       |
|   |        | 440                 | C25.3   | 32                       |
|   | 260    | 240                 | C26.1   | 34                       |
|   |        | 360                 | C26.2   | 35                       |
|   |        | 480                 | C26.3   | 36                       |
|   | 280    | 260                 | C28.1   | 38                       |
|   |        | 380                 | C28.2   | 39                       |
|   |        | 500                 | C28.3   | 40                       |
| 300   | 280    | C30.1               | 42  |                          |
|   | 400    | C30.2               | 43  |                          |
|   | 520    | C30.3               | 44  |                          |

# 1.3 Bemessungswerte des Tragwiderstandes

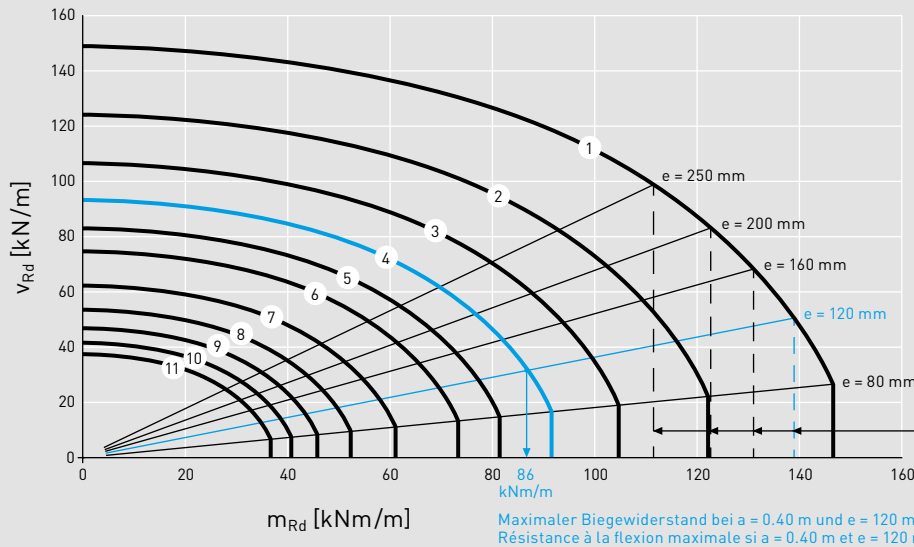
# 1.3 Valeurs de dimensionnement de la résistance

## Anwendungsfall A

## Variante d'application A



- 1 a = 0.25 m
- 2 a = 0.30 m
- 3 a = 0.35 m
- 4 a = 0.40 m
- 5 a = 0.45 m
- 6 a = 0.50 m
- 7 a = 0.60 m
- 8 a = 0.70 m
- 9 a = 0.80 m
- 10 a = 0.90 m
- 11 a = 1.00 m

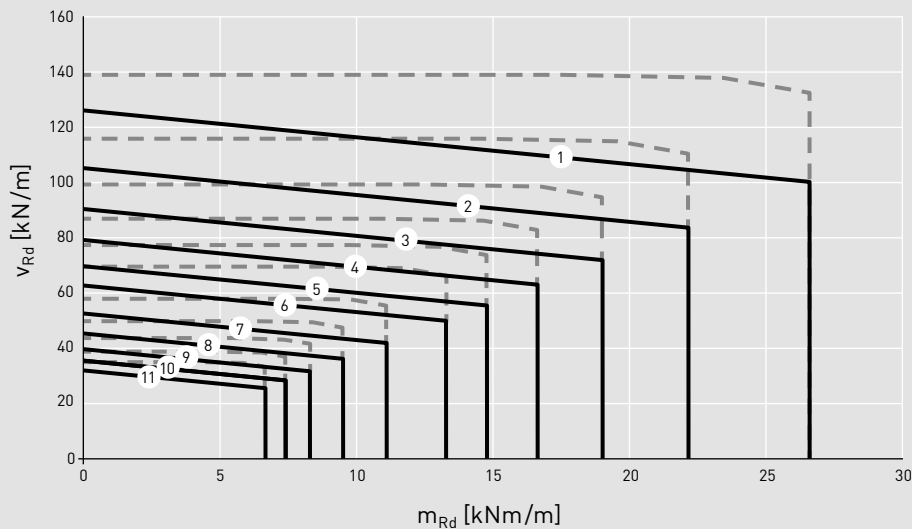


- 1 a = 0.25 m
- 2 a = 0.30 m
- 3 a = 0.35 m
- 4 a = 0.40 m
- 5 a = 0.45 m
- 6 a = 0.50 m
- 7 a = 0.60 m
- 8 a = 0.70 m
- 9 a = 0.80 m
- 10 a = 0.90 m
- 11 a = 1.00 m

Reduktion des maximalen Biegemomentes in Funktion der Dämmstärke / Réduction de la résistance à la flexion maximale en fonction de l'épaisseur de l'isolation

## Anwendungsfall B

## Variante d'application B



- 1 a = 0.25 m
- 2 a = 0.30 m
- 3 a = 0.35 m
- 4 a = 0.40 m
- 5 a = 0.45 m
- 6 a = 0.50 m
- 7 a = 0.60 m
- 8 a = 0.70 m
- 9 a = 0.80 m
- 10 a = 0.90 m
- 11 a = 1.00 m

Das Interaktionsdiagramm zeigt den Querkraftwiderstand und Biege­widerstand an. Der Tragsicherheitsnachweis ist erfüllt, wenn der Punkt ( $m_{Rd}$ ,  $v_d$ ) innerhalb der Interaktionskurve mit dem entsprechenden Elementabstand liegt. Dabei gilt es, folgende Hinweise zu beachten:

Die ausgezogenen, schwarzen Linien zeigen den Tragwiderstand für eine Dämmstärke  $e = 80$  mm in Abhängigkeit des Elementabstandes unter Berücksichtigung des maximalen Querkraftwiderstands der anschliessenden Platten.

Für grössere Dämmstärken ist in gewissen Fällen der maximale Biege­widerstand zu reduzieren. Als Beispiel ist für ein Elementabstand von  $a = 0.40$  m und Dämmstärke  $e = 120$  mm der maximale Biege­widerstand  $m_{Rd} = 86$  kNm/m.

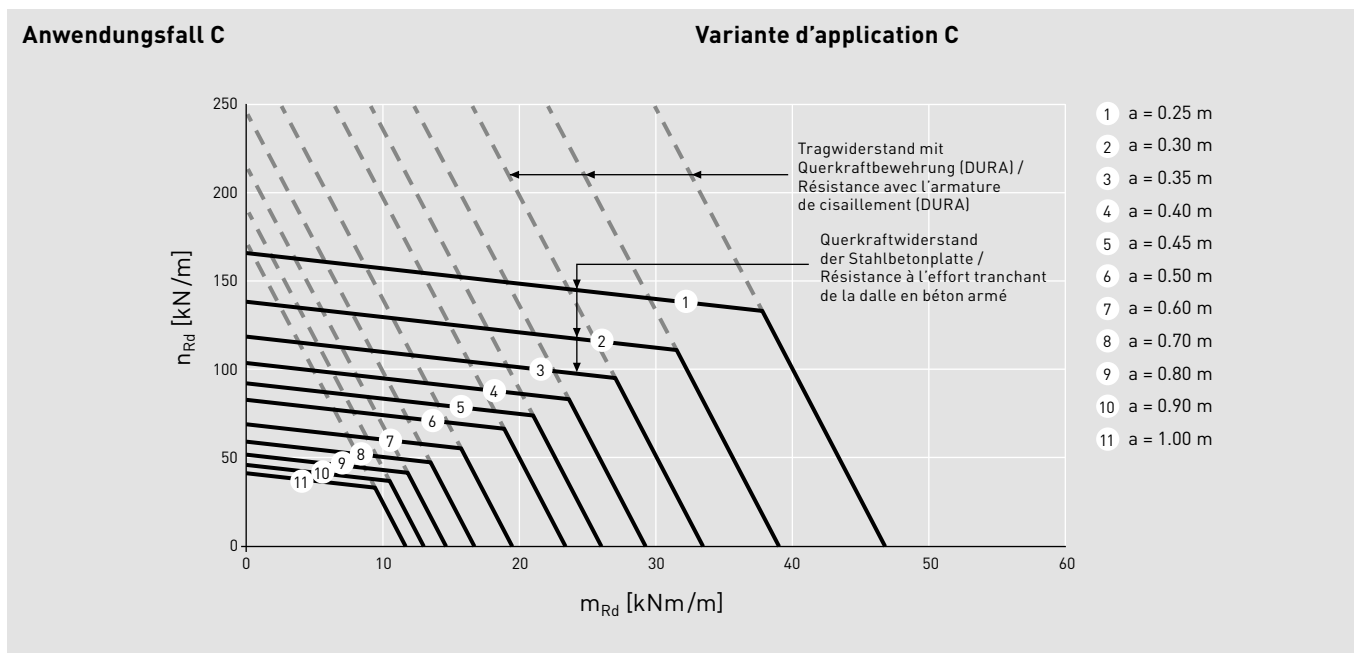
Falls eine Querkraftbewehrung (DURA Körbe) verwendet wird, kann unter Umständen ein vergrösserter Tragwiderstand angesetzt werden (gestrichelte Linie; falls vorhanden).

Le diagramme d'interaction montre la résistance à l'effort tranchant et la résistance à la flexion. La vérification de la sécurité structurale est avérée quand le point ( $m_d$ ,  $v_d$ ) se situe à l'intérieur de la courbe d'interaction avec un entraxe des éléments correspondant. Il convient pour cela de respecter les points suivants:

Les lignes tracées en noir montrent la résistance pour une épaisseur d'isolation  $e = 80$  mm en fonction de l'entraxe des éléments en tenant compte de la résistance maximale à l'effort tranchant des dalles reliées.

Pour des épaisseurs d'isolation plus importantes, il faut réduire dans certains cas la résistance à la flexion maximale. À titre d'exemple, pour un entraxe des éléments  $a = 0.40$  m et une épaisseur d'isolation  $e = 120$  mm, la résistance à la flexion maximale est  $m_{Rd} = 86$  kNm/m.

Si on utilise une armature de cisaillement (paniers DURA), il est possible d'appliquer dans certaines circonstances une résistance plus importante (ligne en pointillés, si existante).



Das Interaktionsdiagramm zeigt den Normalkraftwiderstand und Biege­widerstand an. Der Tragsicherheitsnachweis ist erfüllt, wenn der Punkt ( $m_d$ ,  $n_d$ ) innerhalb der Interaktionskurve mit dem entsprechenden Elementabstand liegt. Dabei gilt es folgende Hinweise zu beachten:

Die ausgezogenen, schwarzen Linien zeigen den Tragwiderstand in Abhängigkeit des Elementabstandes unter Berücksichtigung des maximalen Querkraftwiderstands der anschliessenden Platten. Falls eine Querkraftbewehrung (DURA Körbe) verwendet wird, kann unter Umständen ein vergrösserter Tragwiderstand angesetzt werden (gestrichelte Linie; falls vorhanden).

Le diagramme d'interaction montre la résistance à l'effort normal et la résistance à la flexion. La vérification de la sécurité structurale est avérée quand le point ( $m_d$ ,  $n_d$ ) se situe à l'intérieur de la courbe d'interaction avec un entraxe des éléments correspondant. Il convient pour cela de respecter les points suivants:

Les lignes tracées en noir montrent la résistance en fonction de l'entraxe des éléments en tenant compte de la résistance maximale à l'effort tranchant des dalles reliées. Si on utilise une armature de cisaillement (paniers DURA), il est possible d'appliquer dans certaines circonstances une résistance plus importante (ligne en pointillés, si existante).

## 1.4 Biegesteifigkeit pro Element

## 1.4 Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 1125 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 275 \text{ kNm}^2$   |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 1175 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 1225 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 1250 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 1250 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |

Die Biegesteifigkeiten sind jeweils für zwei verschiedene Berechnungsmethoden angegeben. Einerseits ist die Biegesteifigkeit für eine linear-elastische Berechnung dargestellt. Bei dieser Berechnungsart werden die Verformungen zuerst linear-elastisch bestimmt und anschliessend wird die Reduktion der Steifigkeit infolge des gerissenen Stahlbetonquerschnittes und den Langzeiteinwirkungen berücksichtigt (z.B. gemäss SIA 262:2013 Ziffer 4.4.3.2.5).

Andererseits ist die Biegesteifigkeit für eine nichtlineare Berechnung dargestellt. In diesem Fall wird die Reduktion der Steifigkeit infolge des gerissenen Stahlbetonquerschnittes und den Langzeiteinwirkungen direkt bei der Berechnung der Verformung berücksichtigt.

Die angegebenen Steifigkeiten gelten jeweils für ein Element. Für die Steifigkeit pro Laufmeter ist die angegebene Steifigkeit mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren.

La rigidité en flexion est indiquée pour deux méthodes de calcul différentes. D'une part est représentée la rigidité en flexion pour un calcul linéaire-élastique. Pour ce genre de calcul, les déformations sont d'abord définies comme linéaires-élastiques et ensuite est prise en compte la réduction de la rigidité suite à la déchirure de la section en béton armé et des effets à long terme (par ex. selon SIA 262:2013 al. 4.4.3.2.5).

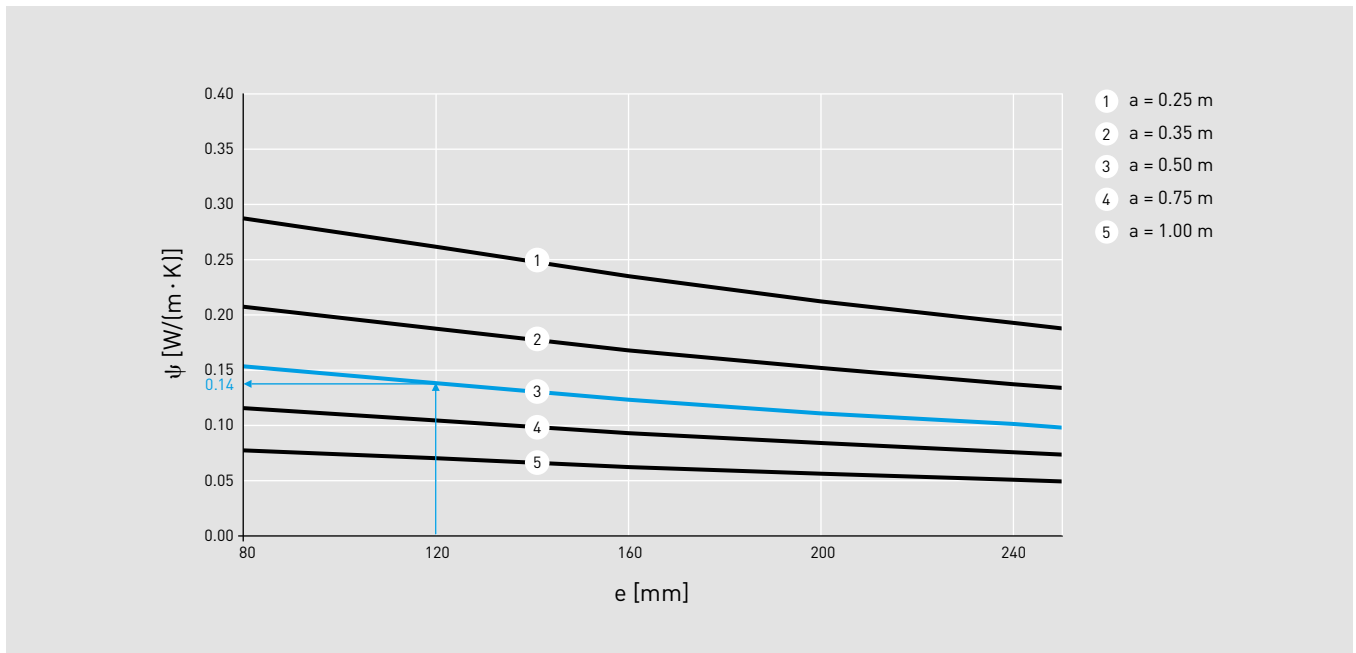
D'autre part est représentée la rigidité en flexion pour un calcul non linéaire. Dans ce cas, la réduction de la rigidité due à la section fissurée du béton armé et aux effets à long terme est directement prise en compte pour le calcul de la déformation.

Les rigidités indiquées concernent chacune un seul élément. Pour la rigidité par mètre linéaire, il faut multiplier la rigidité indiquée par le nombre d'éléments par mètre.



## 1.5 Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## 1.5 Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$



Das Diagramm zeigt den längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizient  $\psi$  in Abhängigkeit der Dämmstärke  $e$  und des Elementabstandes  $a$ . Es existiert jeweils ein Diagramm für eine versetzte Tragwand und ein Diagramm für eine Vorsatzschale. Details zur Modellierung befinden sich in der ARBO Einführungsdocumentation.

Als Beispiel ist bei einer Dämmstärke von 120 mm und einem Elementabstand  $a = 0,50 \text{ m}$  ein längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient von  $\psi = 0,14 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  zu erwarten.

Werte für andere Elementabstände können linear interpoliert werden.

### 1.6 Bezeichnungen

|          |  |
|----------|--|
| $a$      | Elementabstand [m]                                     |
| $b_s$    | Schlaufenlänge [mm]                                    |
| $e$      | Dämmstärke [mm]  |
| $h$      | Plattenstärke / Elementhöhe [mm]                       |
| $m_{Rd}$ | Biege­widerstand [kNm/m]                               |
| $n_{Rd}$ | Normalkraftwiderstand [kN/m]                           |
| $v_{Rd}$ | Querkraftwiderstand [kN/m]                             |
| $\psi$   | Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient [W/(m · K)] |

Le diagramme montre le coefficient de transmission thermique linéique  $\psi$  en fonction de l'épaisseur de l'isolation  $e$  et de l'entraxe des éléments  $a$ . Il existe un diagramme pour un mur porteur décalé et un diagramme pour un voile protecteur. Pour plus de détails concernant la modélisation, consulter la documentation ARBO «Introduction».

À titre d'exemple, pour une épaisseur d'isolation de 120 mm et un entraxe des éléments  $a = 0,50 \text{ m}$ , on peut estimer un coefficient de transmission thermique linéique  $\psi = 0,14 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ .

Il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des entraxes des éléments différents.

### 1.6 Désignations

|          |  |
|----------|--|
| $a$      | Entraxe des éléments [m]                                   |
| $b_s$    | Longueur de la boucle [mm]                                 |
| $e$      | Épaisseur d'isolation [mm]                                 |
| $h$      | Épaisseur de la dalle / Hauteur d'un élément [mm]          |
| $m_{Rd}$ | Résistance à la flexion [kNm/m]                            |
| $n_{Rd}$ | Résistance à l'effort normal [kN/m]                        |
| $v_{Rd}$ | Résistance à l'effort tranchant [kN/m]                     |
| $\psi$   | Coefficient de transmission thermique linéique [W/(m · K)] |

**ARBO-616**  $h_{min} = 160 \text{ mm}$   $b_s = 140 \text{ mm}$

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**

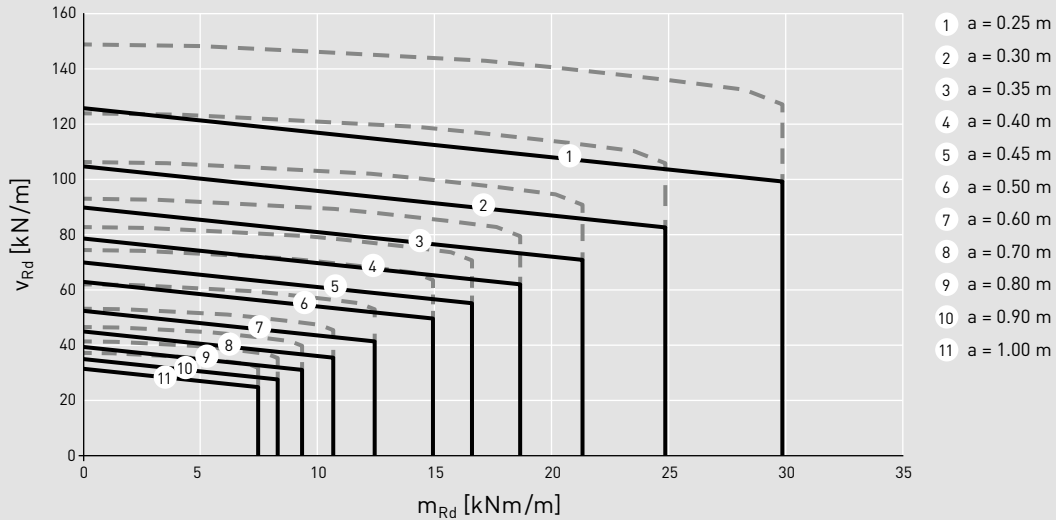
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

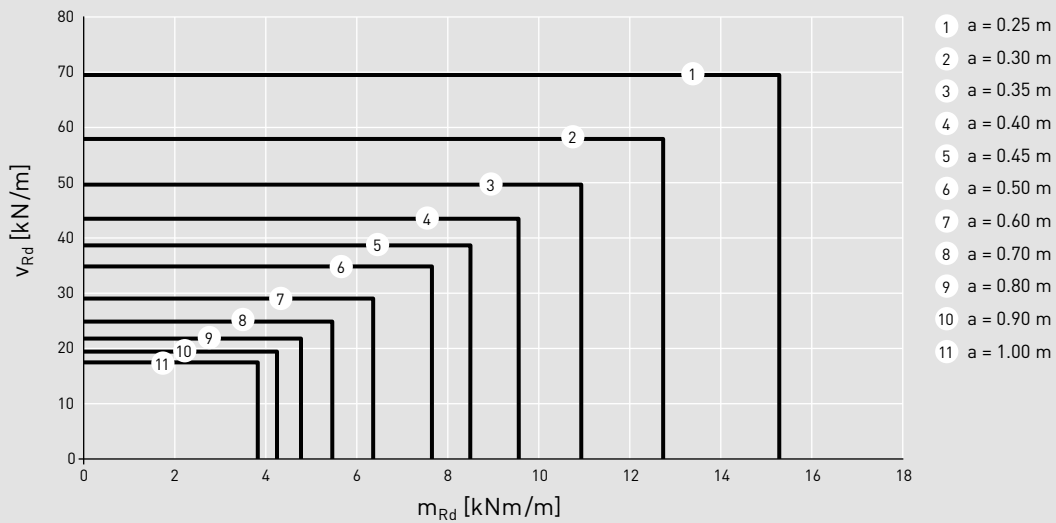
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A16.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A16.1



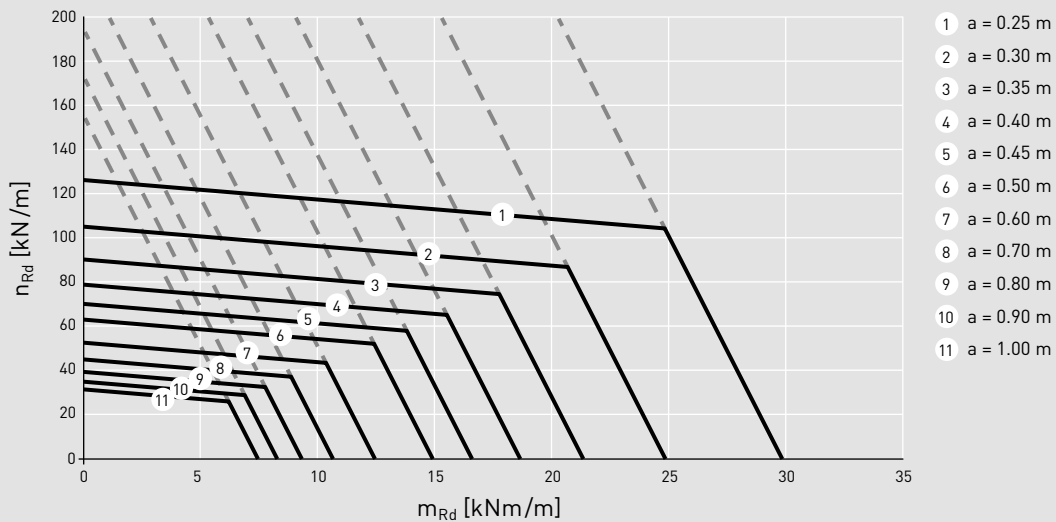
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B16.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B16.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C16.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C16.1



# ARBO-616 $h_{\min} = 160 \text{ mm}$ $b_s = 210 \text{ mm}$

## Bemessungswerte des Tragwiderstandes

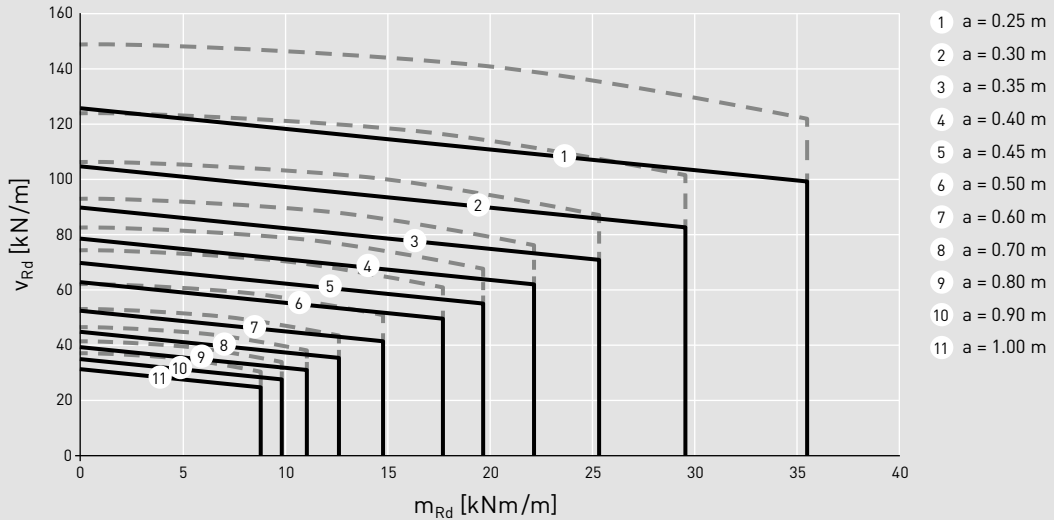
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

## Valeurs de dimensionnement de la résistance

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

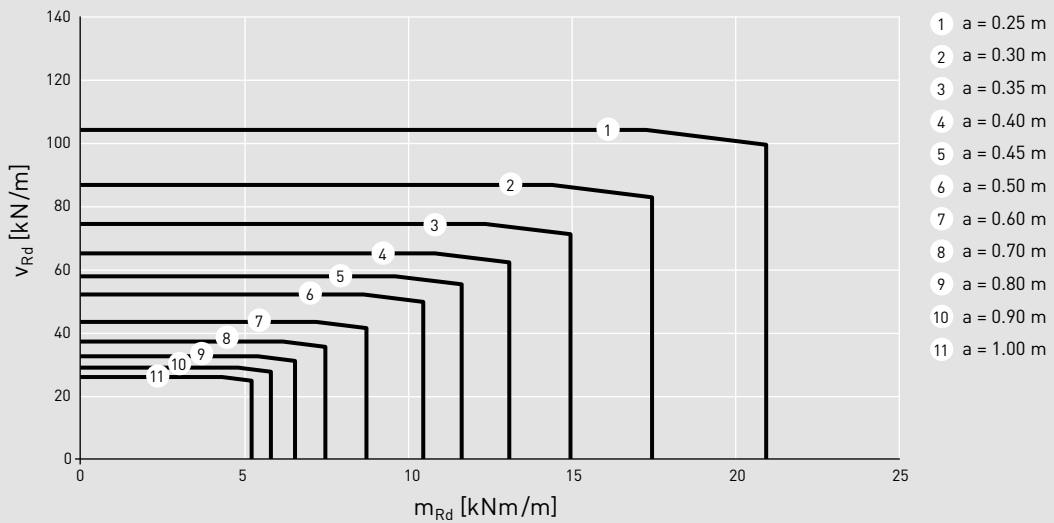
Anwendungsfälle: **A** Diagramm: A16.2

Variantes d'application: **A** Diagramme: A16.2



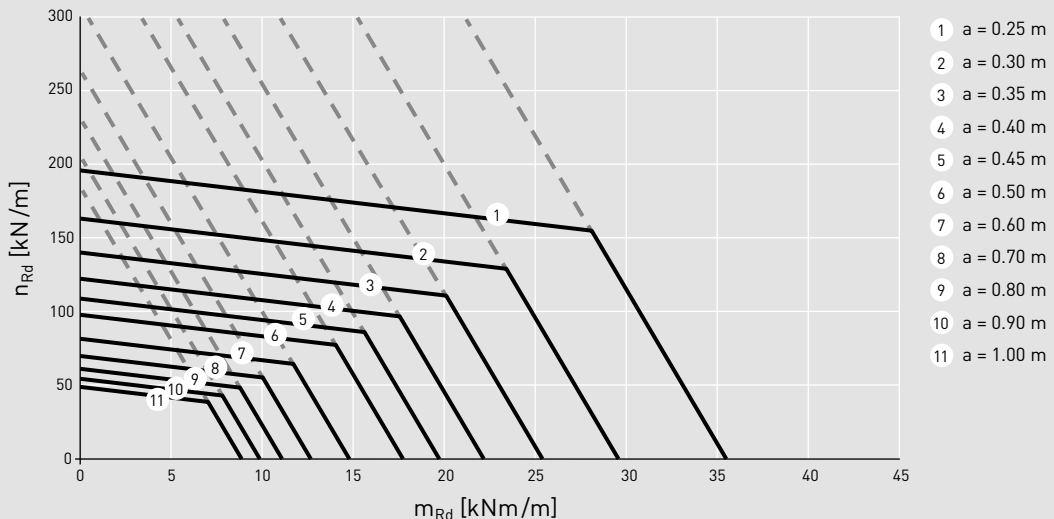
Anwendungsfälle: **B** Diagramm: B16.2

Variantes d'application: **B** Diagramme: B16.2



Anwendungsfälle: **C** Diagramm: C16.2

Variantes d'application: **C** Diagramme: C16.2



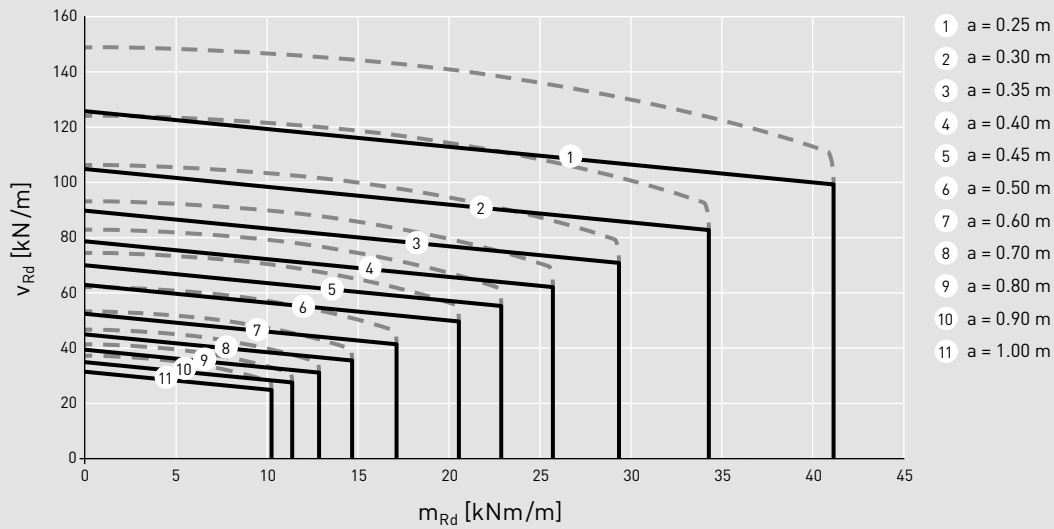
Gültigkeit der gedruckten Tragwiderstände gemäss AGB / Validité des résistances ultimes imprimées selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

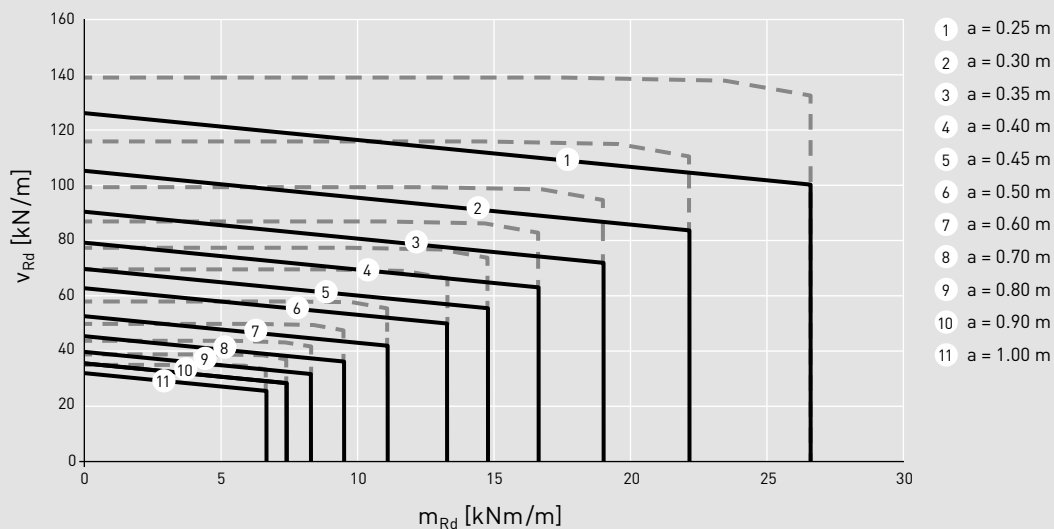
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A16.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A16.3



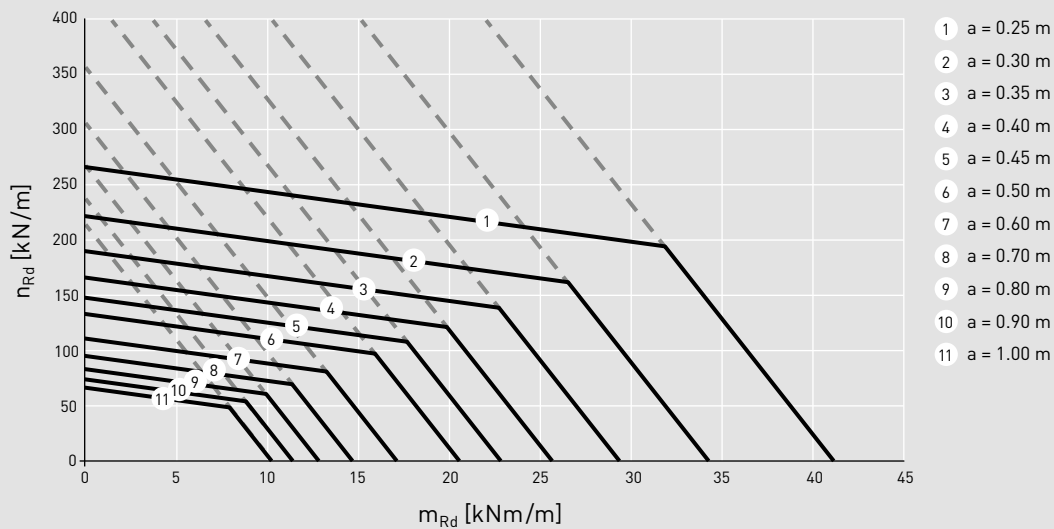
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B16.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B16.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C16.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C16.3



## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 1125 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 275 \text{ kNm}^2$   |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 1175 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 1225 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 1250 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 1250 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 300 \text{ kNm}^2$   |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

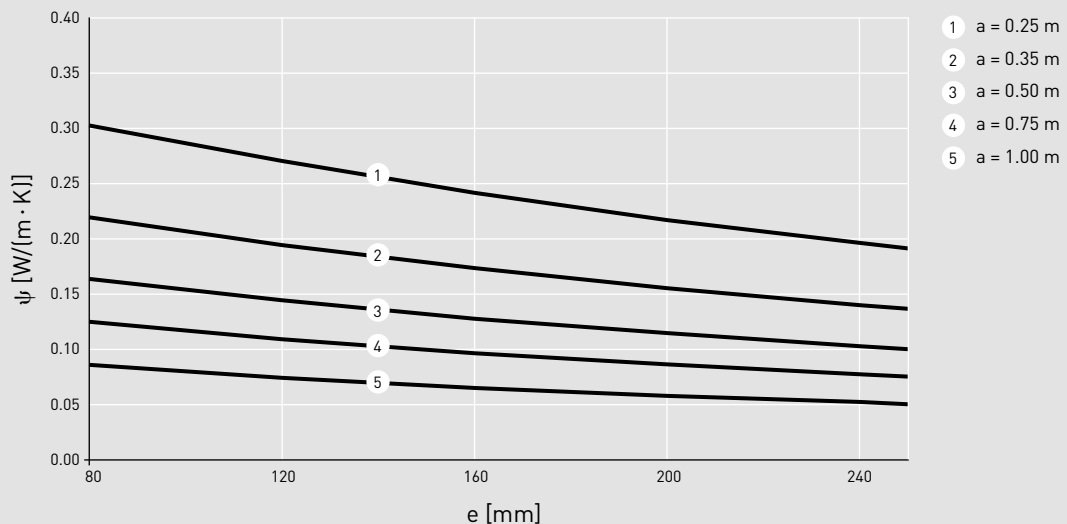
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

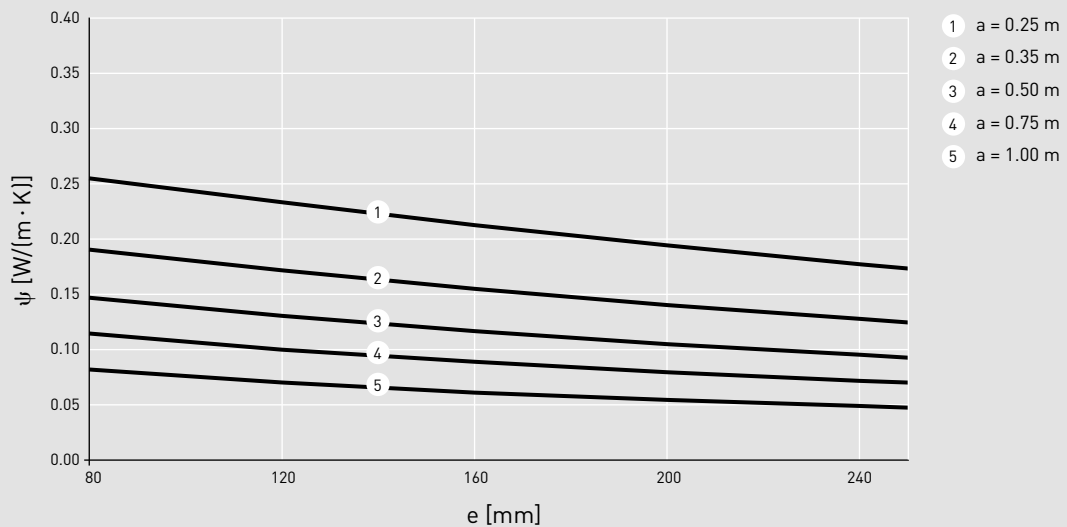
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



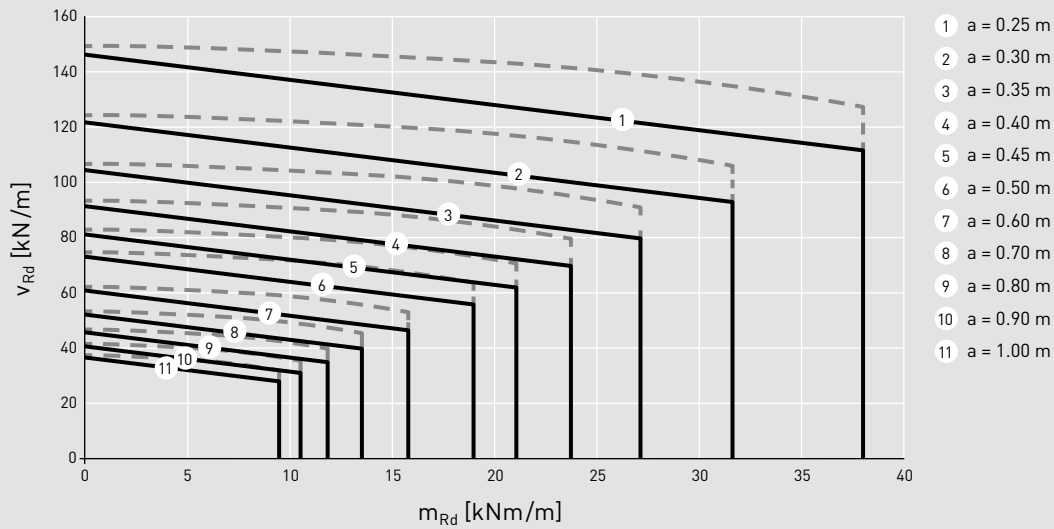
Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

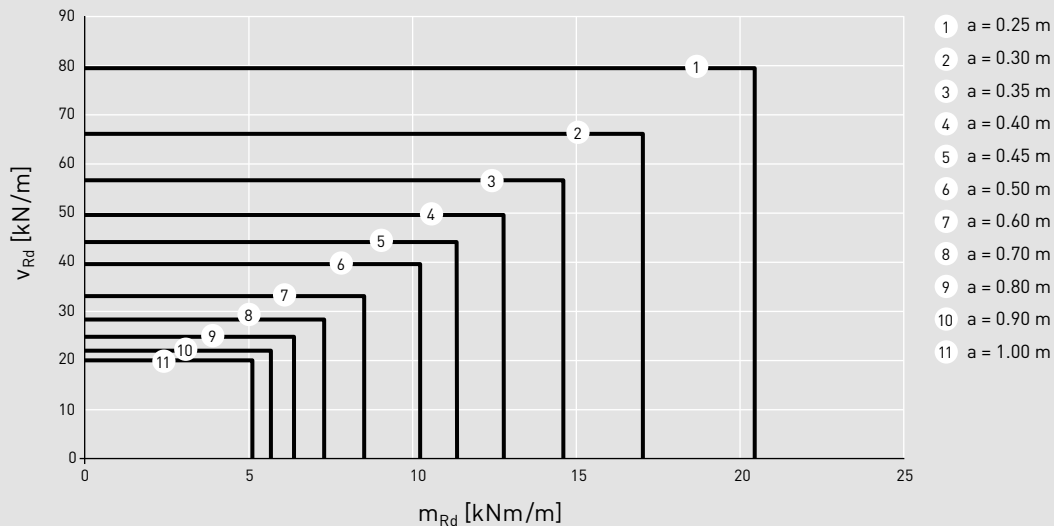
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A18.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A18.1



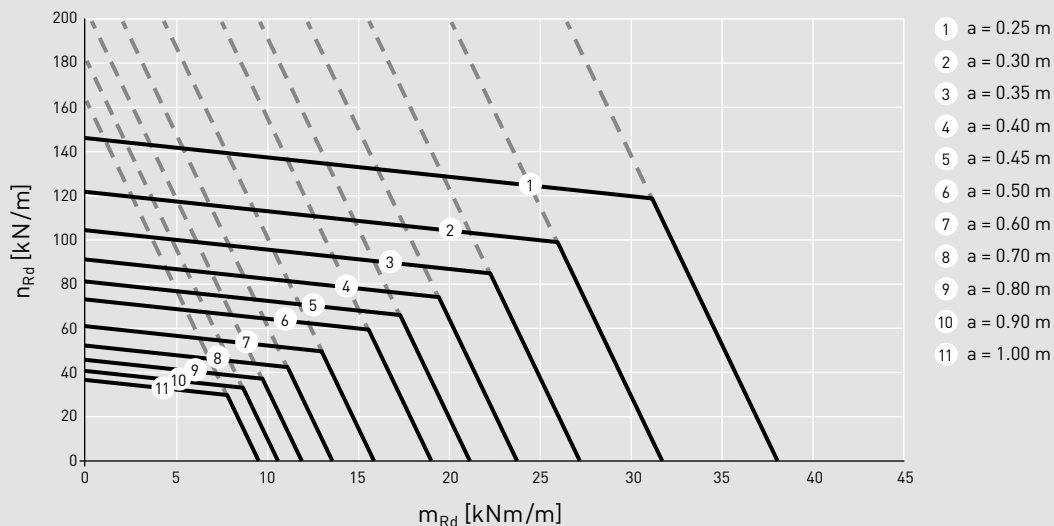
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B18.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B18.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C18.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C18.1



# ARBO-618 $h_{\min} = 180 \text{ mm}$ $b_s = 240 \text{ mm}$

## Bemessungswerte des Tragwiderstandes

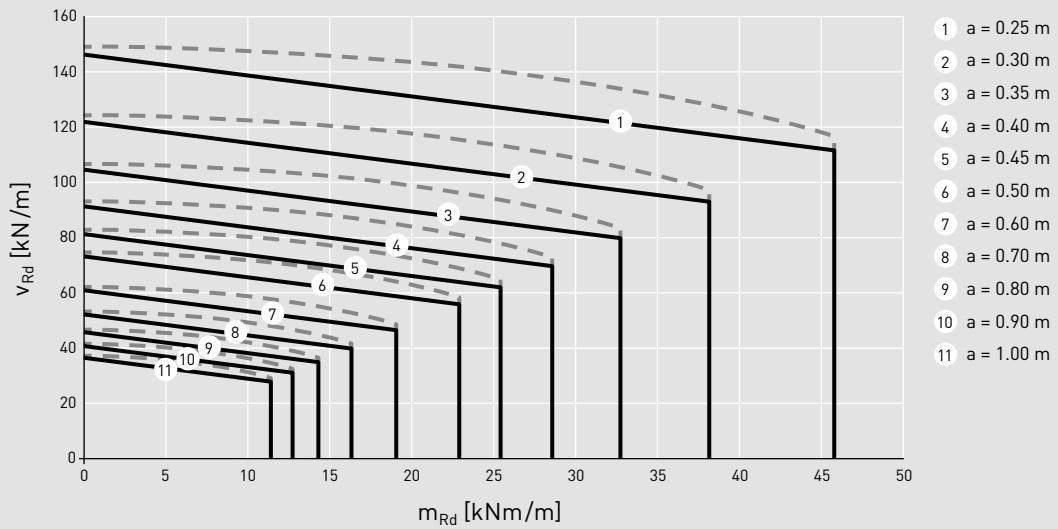
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

## Valeurs de dimensionnement de la résistance

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

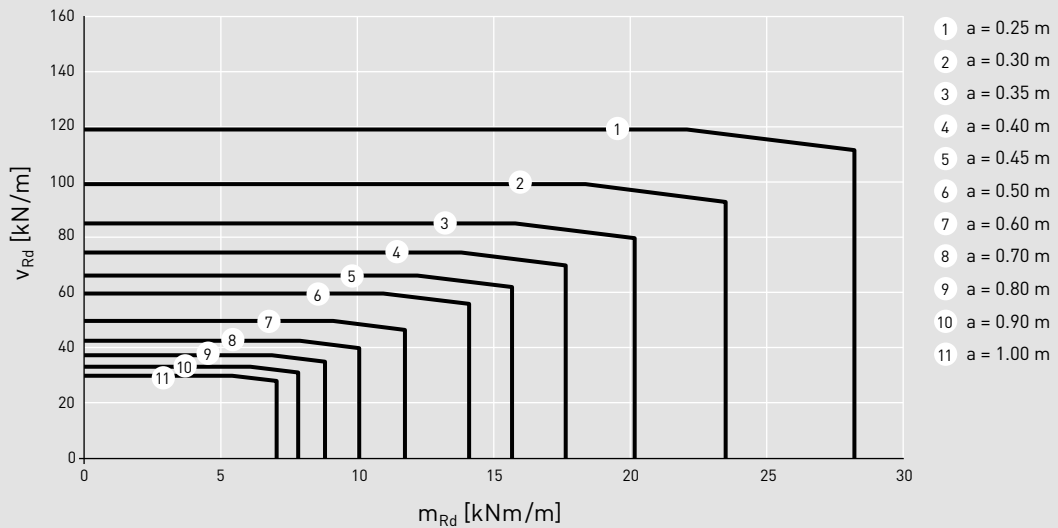
Anwendungsfälle: A Diagramm: A18.2

Variantes d'application: A Diagramme: A18.2



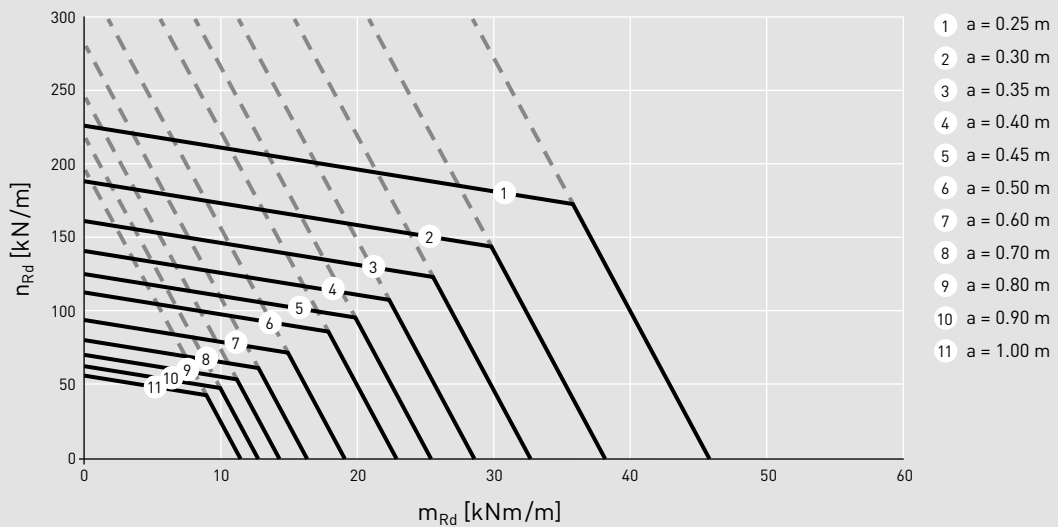
Anwendungsfälle: B Diagramm: B18.2

Variantes d'application: B Diagramme: B18.2



Anwendungsfälle: C Diagramm: C18.2

Variantes d'application: C Diagramme: C18.2

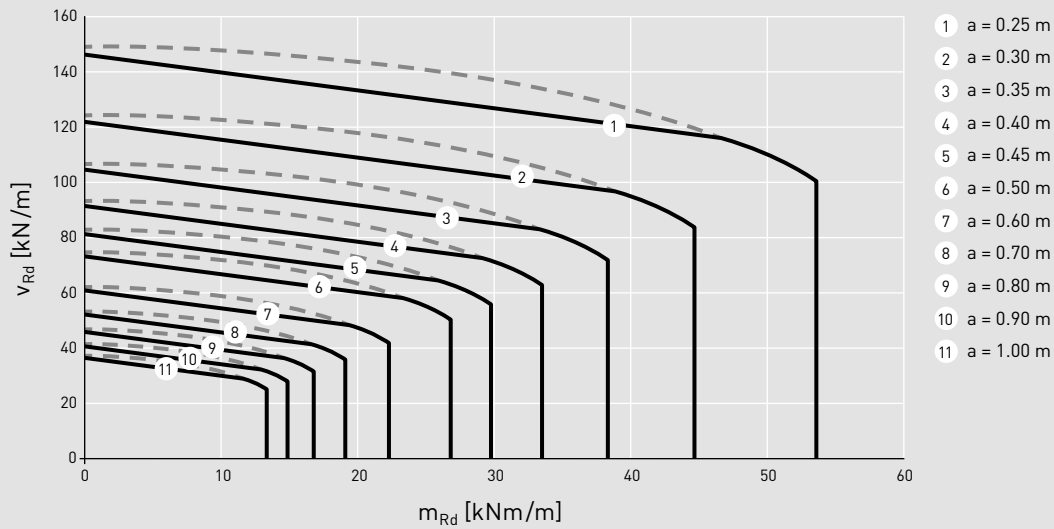


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

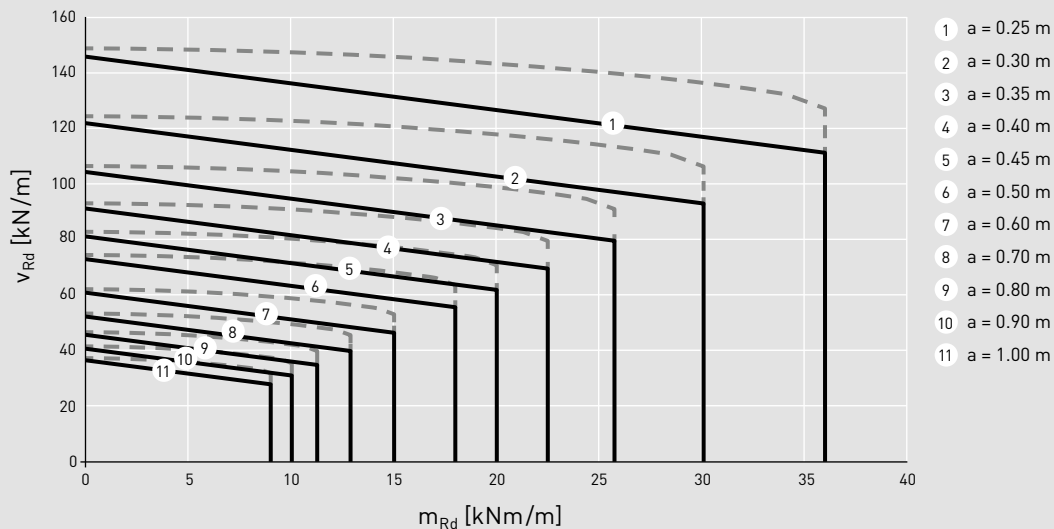
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A18.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A18.3



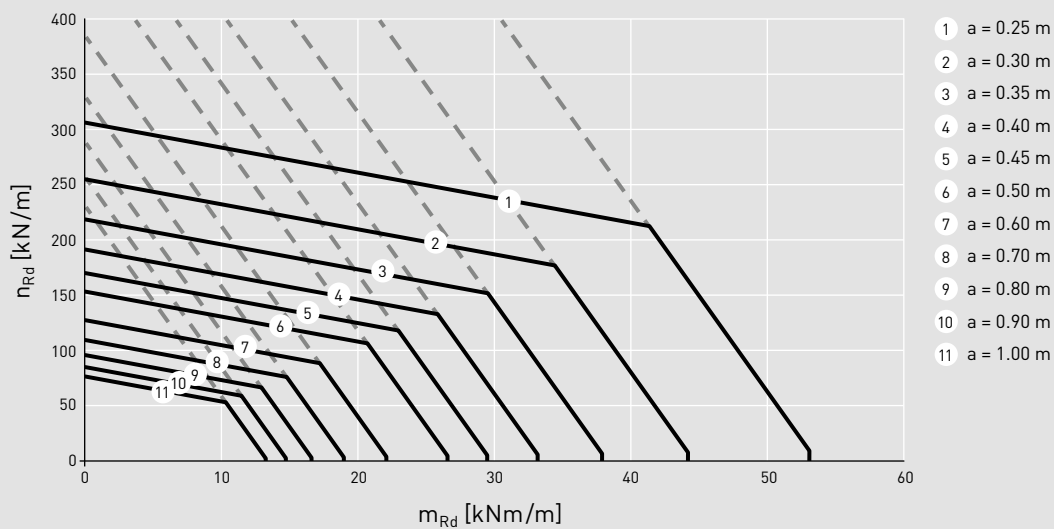
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B18.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B18.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C18.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C18.3





## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 1650 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 400 \text{ kNm}^2$   |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 1750 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 450 \text{ kNm}^2$   |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 1825 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 450 \text{ kNm}^2$   |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 1875 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 475 \text{ kNm}^2$   |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 1900 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 475 \text{ kNm}^2$   |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

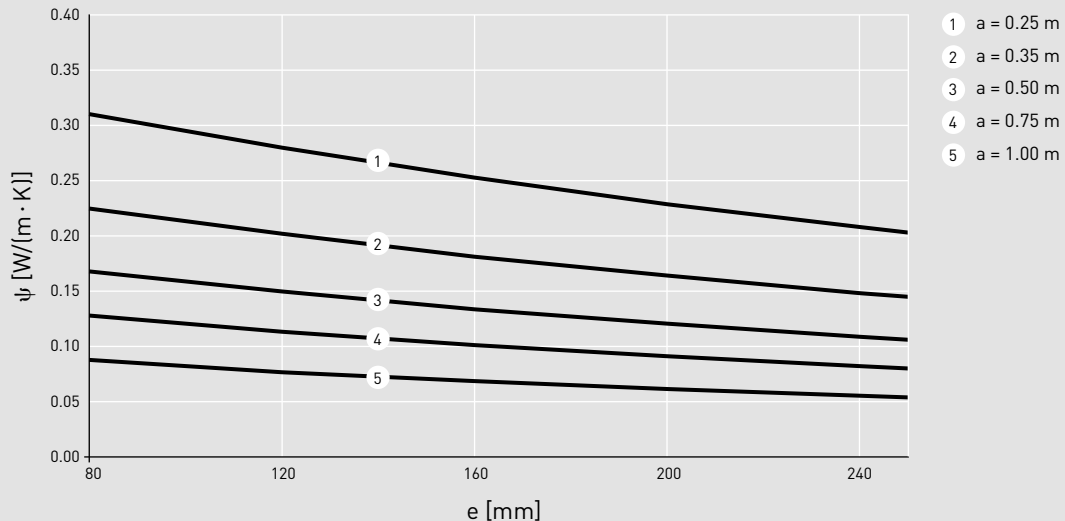
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

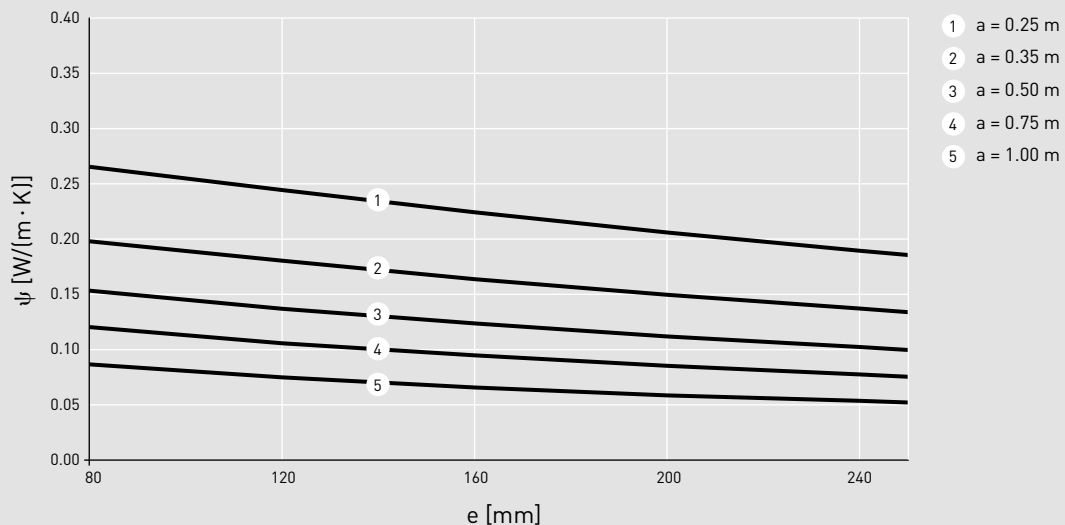
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**

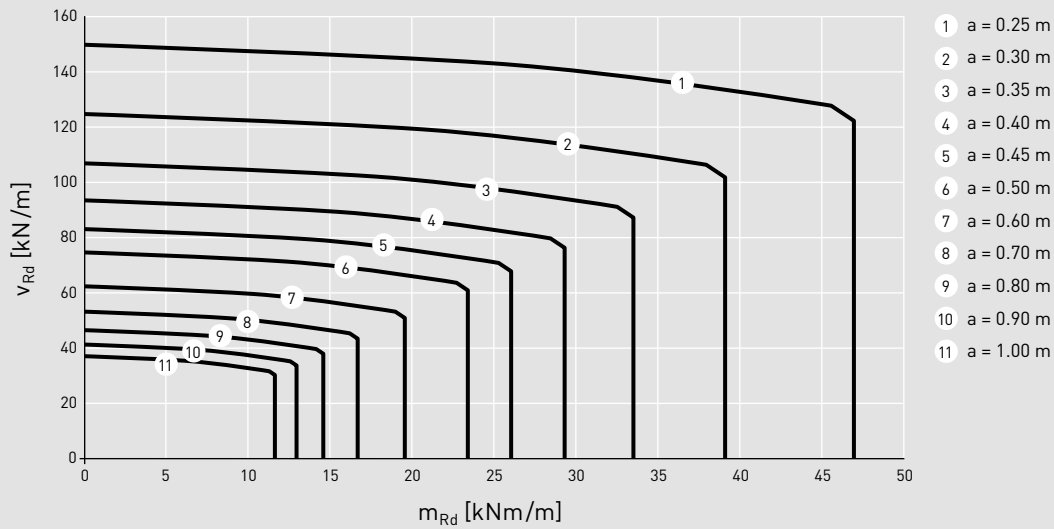
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

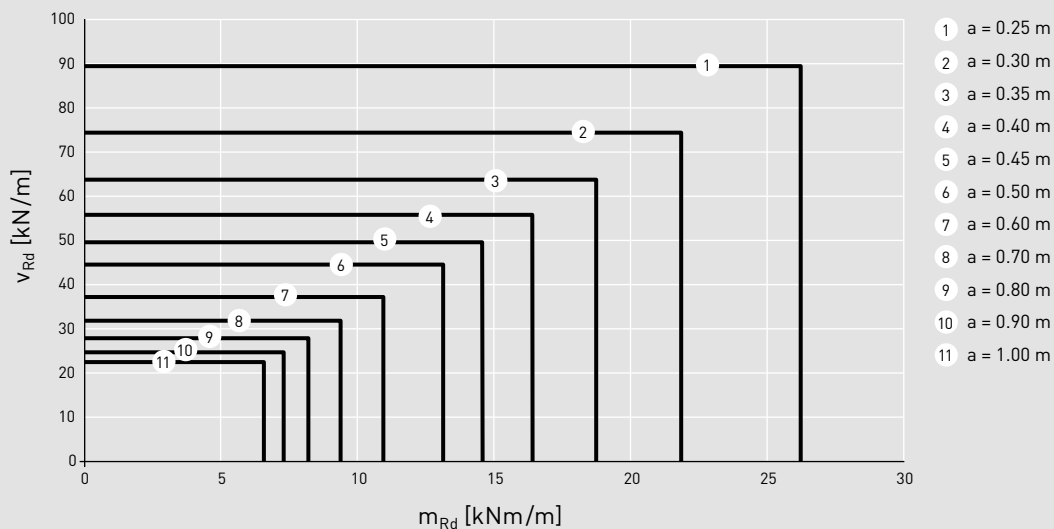
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A20.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A20.1



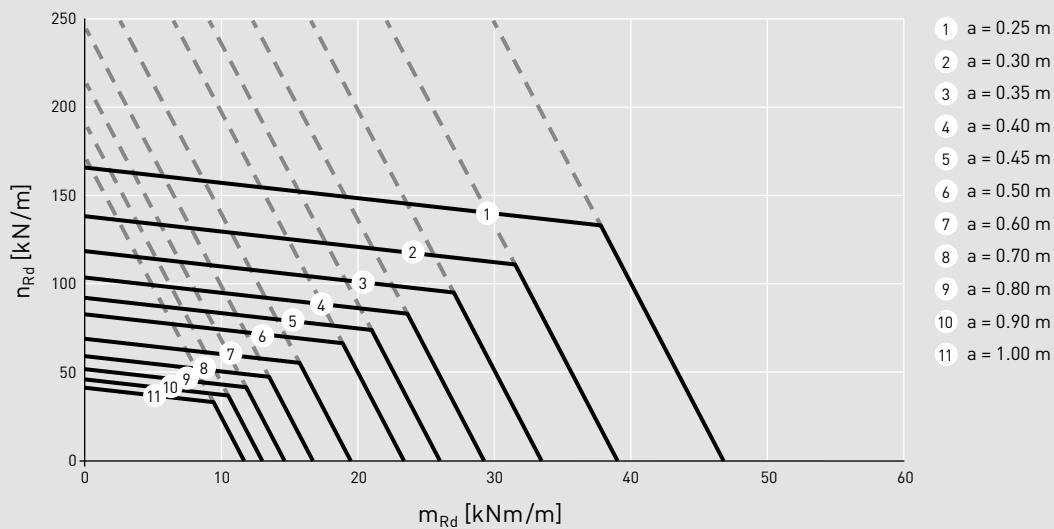
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B20.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B20.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C20.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C20.1



# ARBO-620 $h_{\min} = 200 \text{ mm}$ $b_s = 270 \text{ mm}$

## Bemessungswerte des Tragwiderstandes

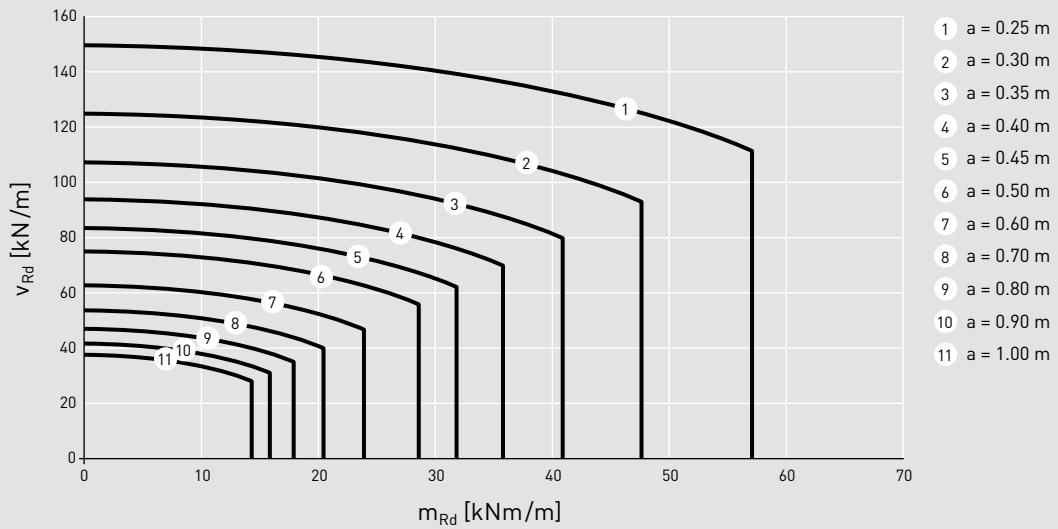
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

## Valeurs de dimensionnement de la résistance

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

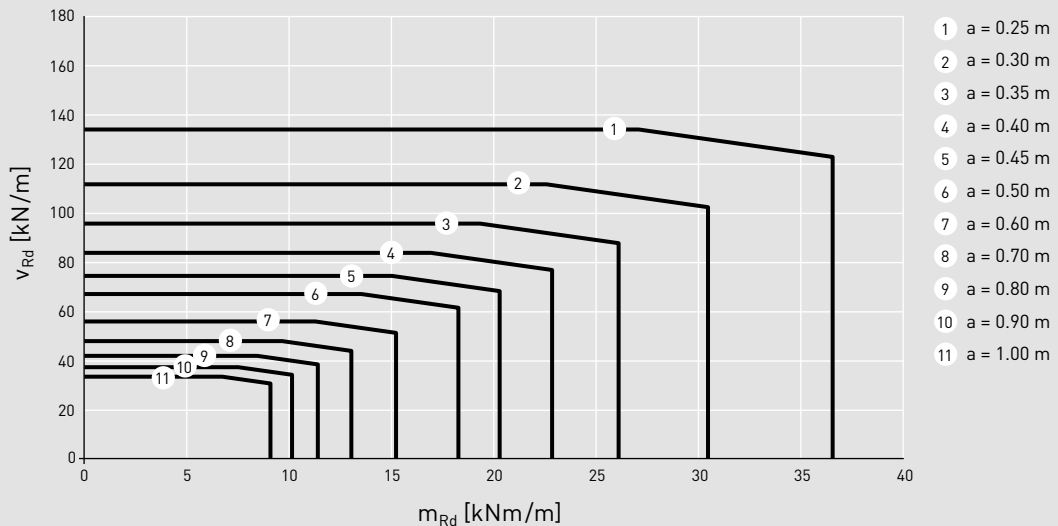
### Anwendungsfälle: A Diagramm: A20.2

### Variantes d'application: A Diagramme: A20.2



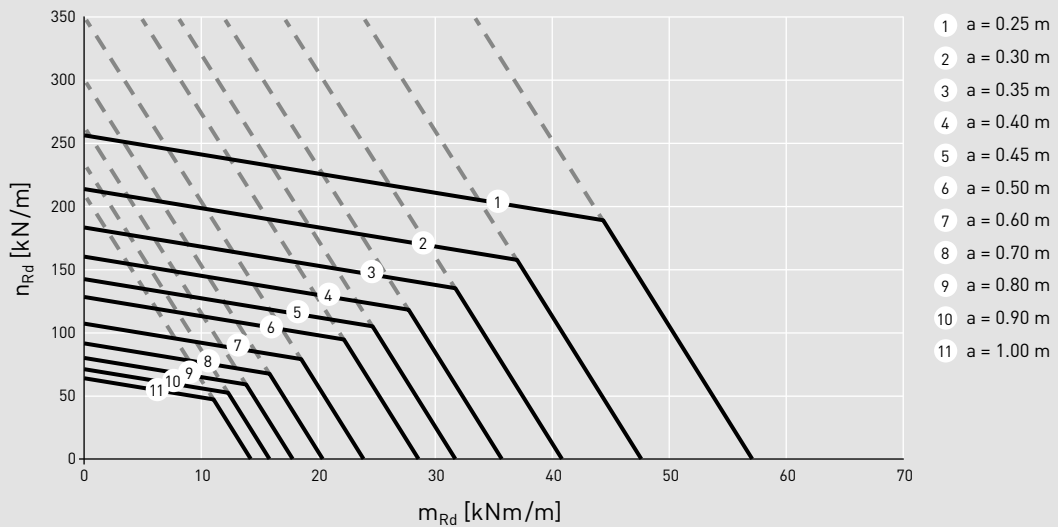
### Anwendungsfälle: B Diagramm: B20.2

### Variantes d'application: B Diagramme: B20.2



### Anwendungsfälle: C Diagramm: C20.2

### Variantes d'application: C Diagramme: C20.2

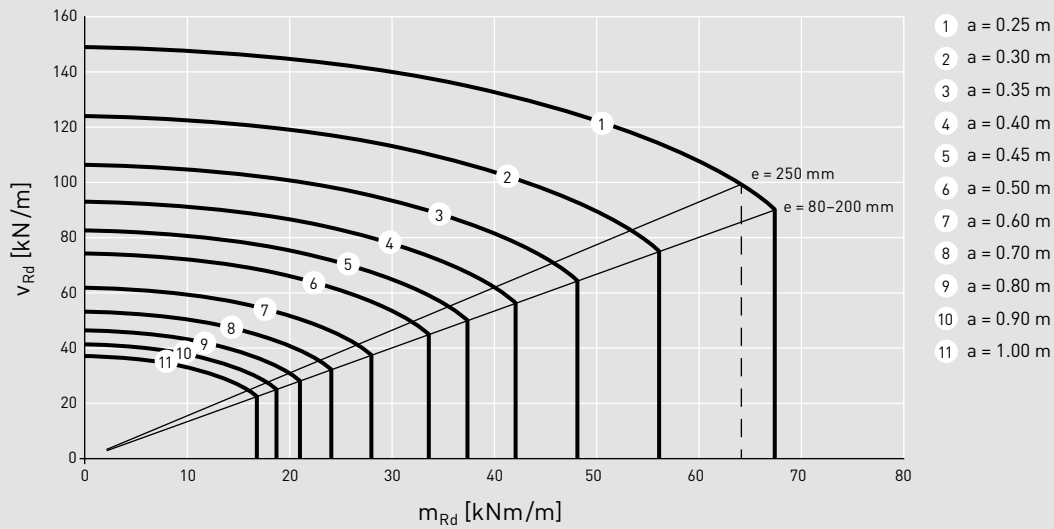


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

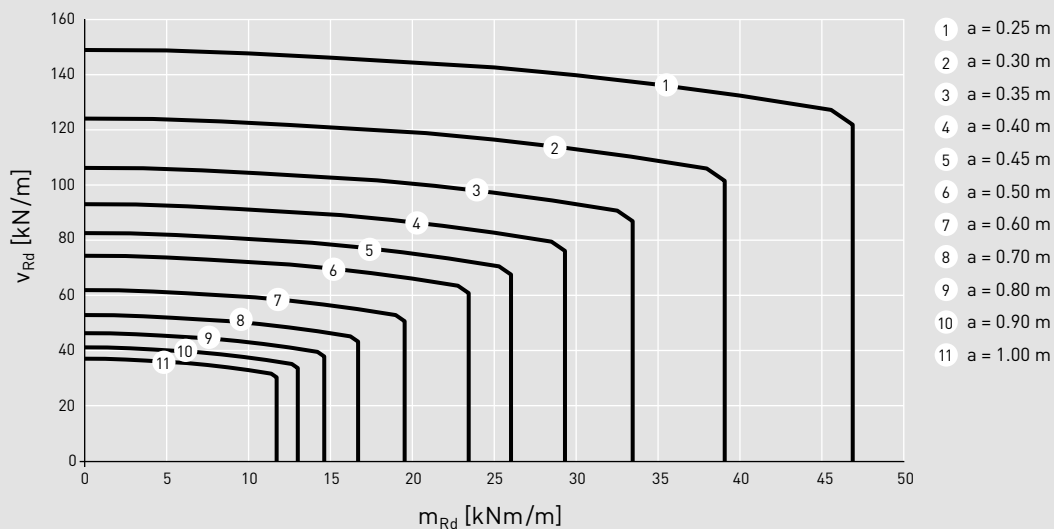
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A20.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A20.3



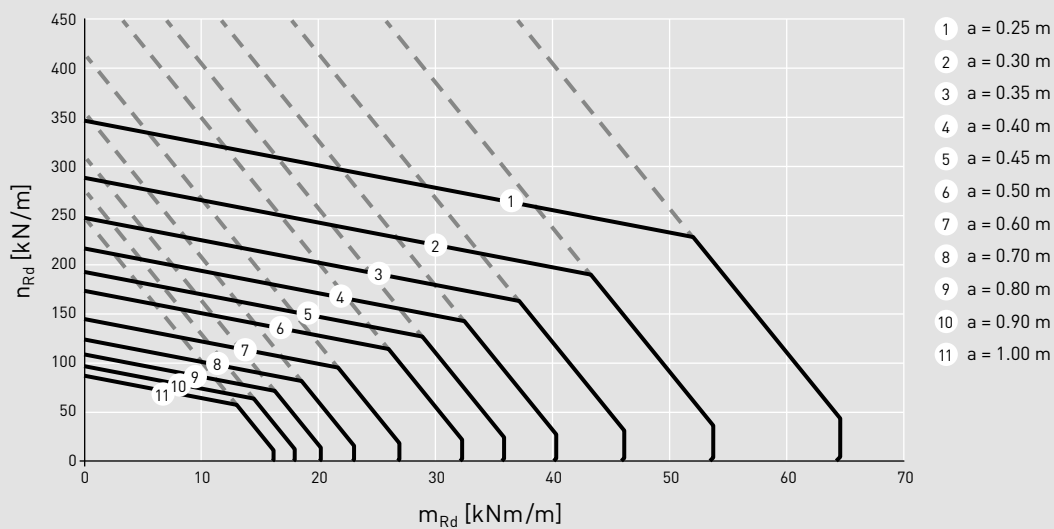
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B20.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B20.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C20.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C20.3



## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 2275 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 575 \text{ kNm}^2$   |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 2425 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 600 \text{ kNm}^2$   |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 2550 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 650 \text{ kNm}^2$   |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 2625 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 650 \text{ kNm}^2$   |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 2700 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 675 \text{ kNm}^2$   |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

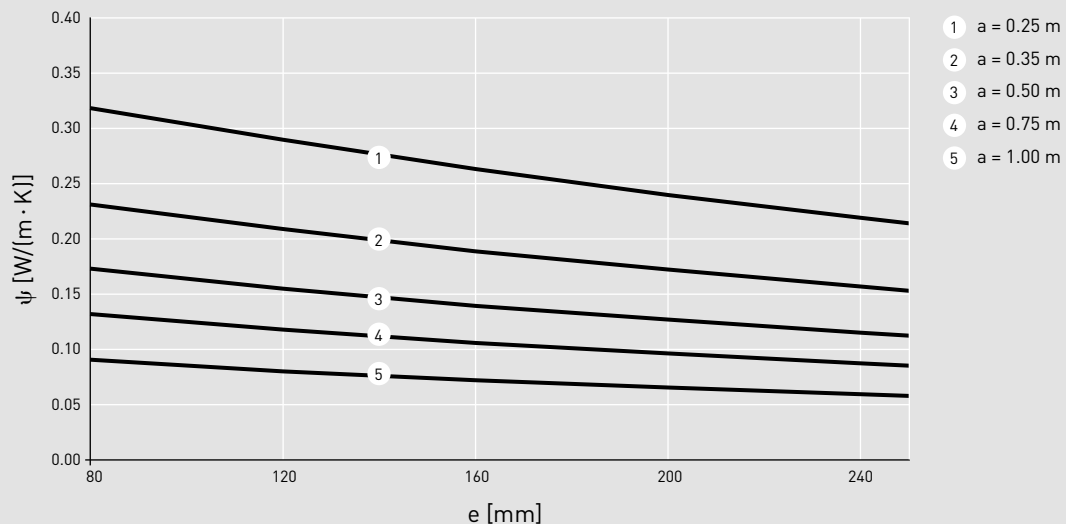
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

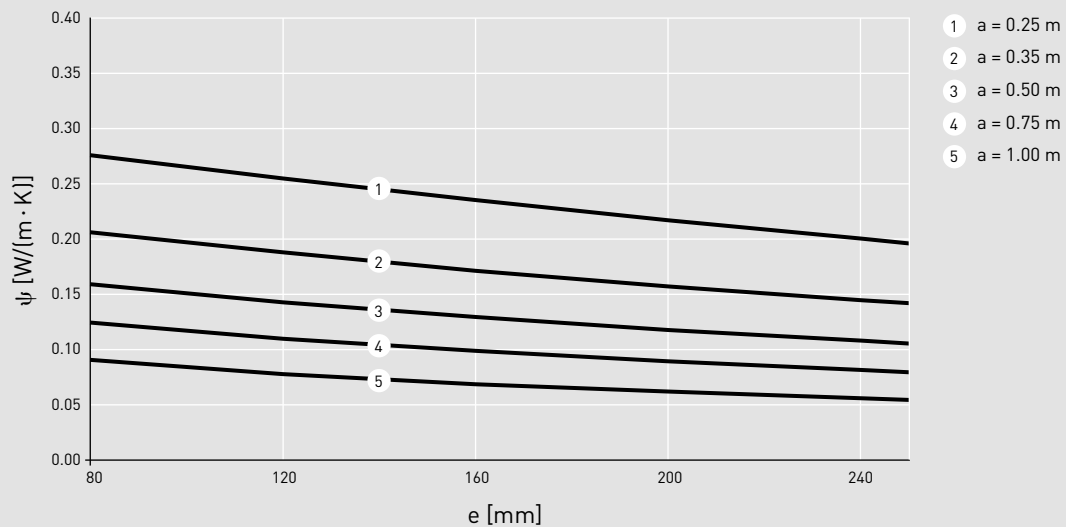
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



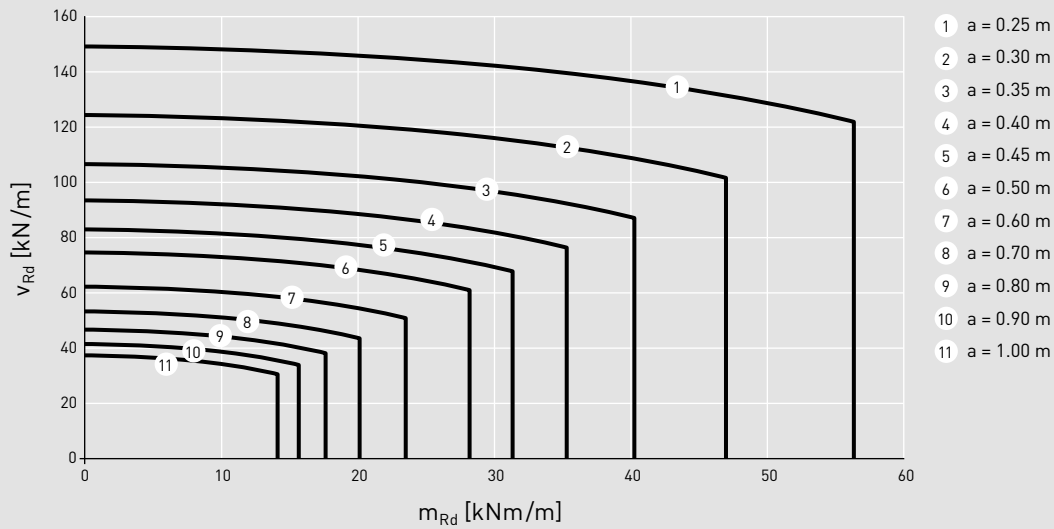
Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

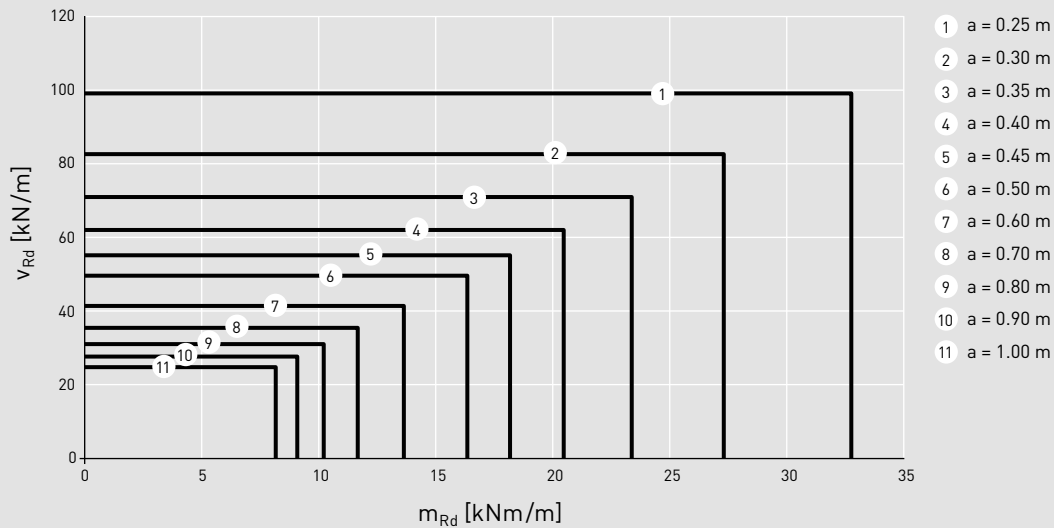
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A22.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A22.1



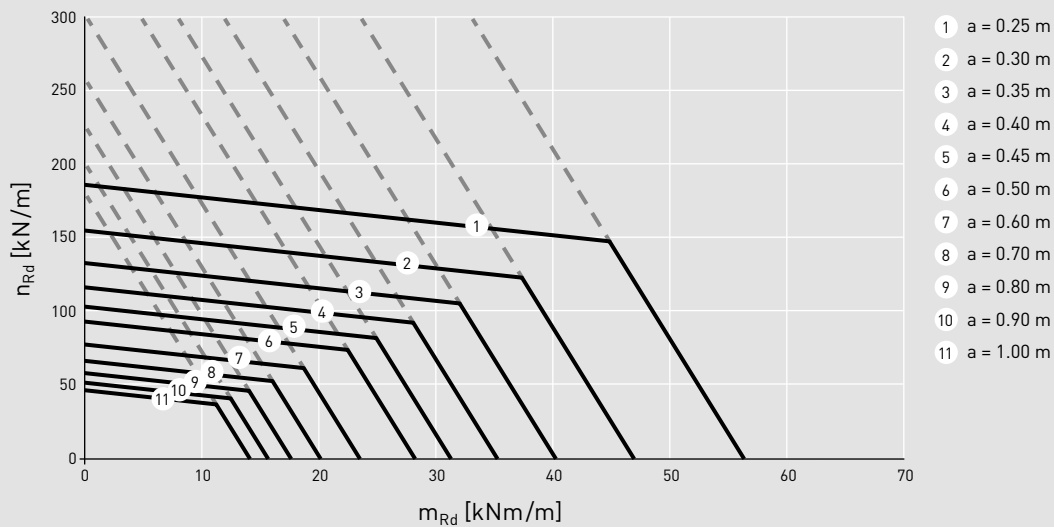
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B22.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B22.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C22.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C22.1



**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**

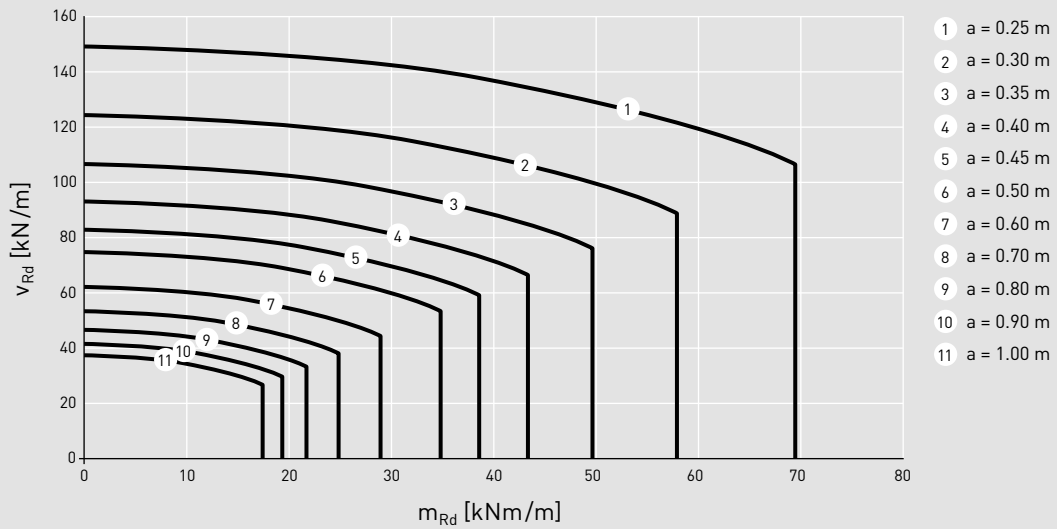
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

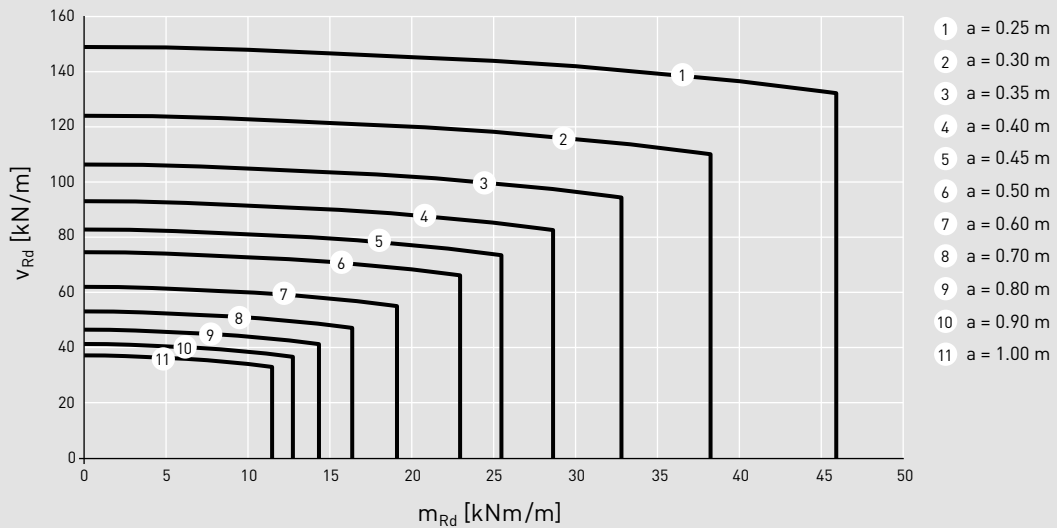
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A22.2

**Variantes d'application: A** Diagramme: A22.2



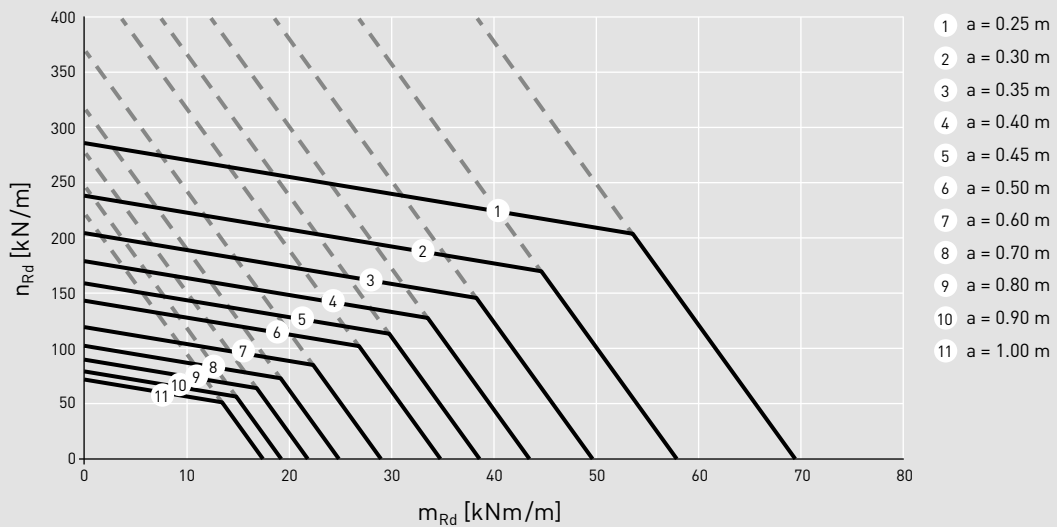
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B22.2

**Variantes d'application: B** Diagramme: B22.2



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C22.2

**Variantes d'application: C** Diagramme: C22.2

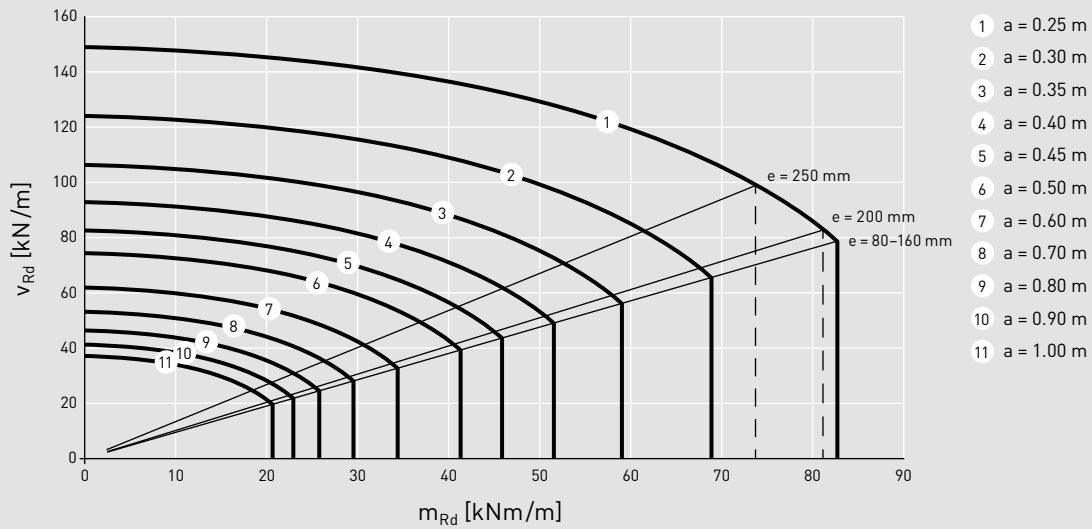


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

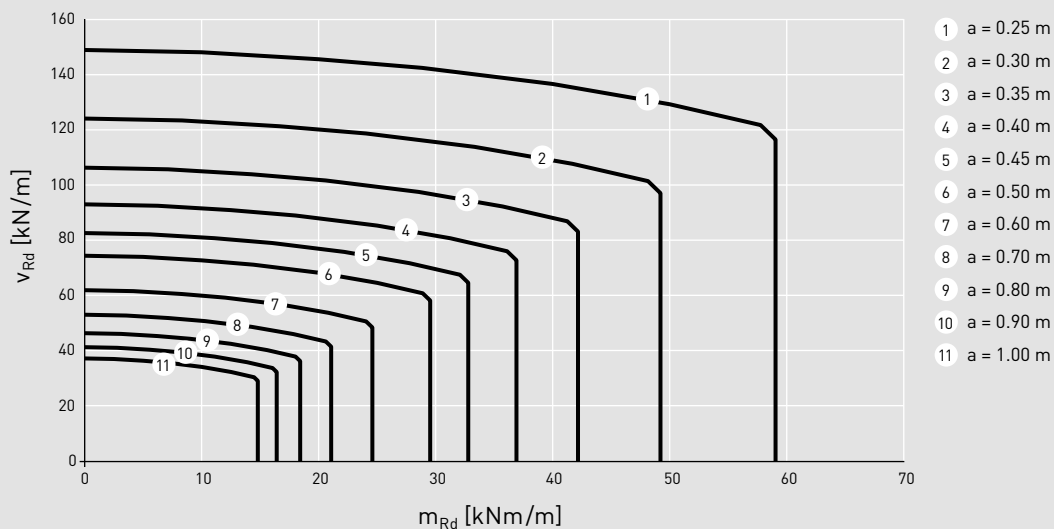
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A22.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A22.3



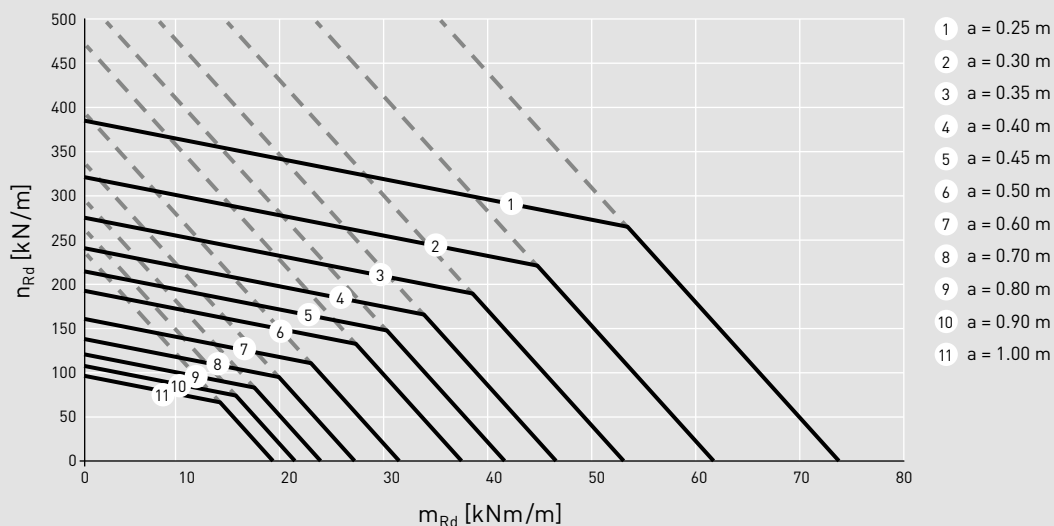
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B22.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B22.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C22.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C22.3





## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 2975 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 750 \text{ kNm}^2$   |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 3200 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 800 \text{ kNm}^2$   |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 3375 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 850 \text{ kNm}^2$   |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 3525 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 875 \text{ kNm}^2$   |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 3650 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 925 \text{ kNm}^2$   |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

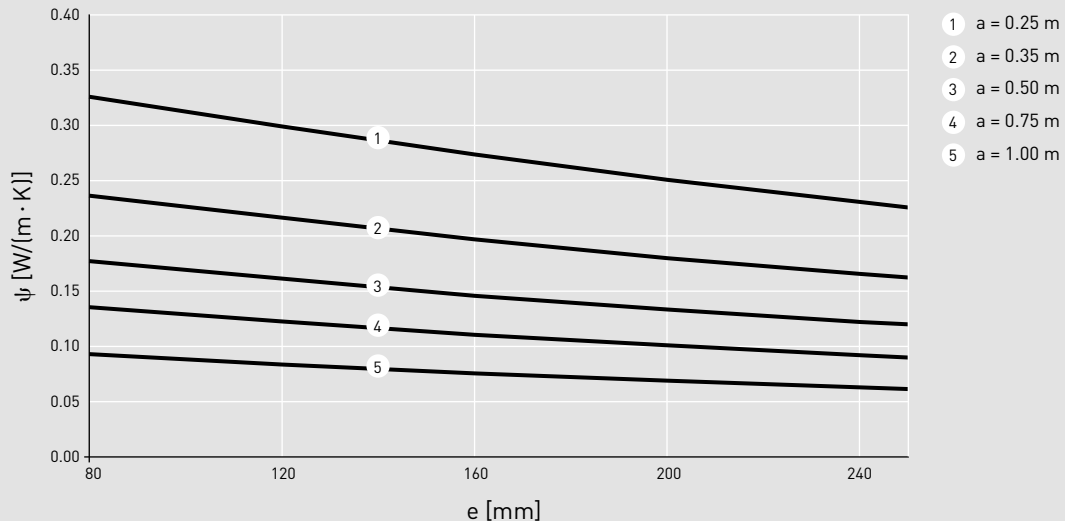
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

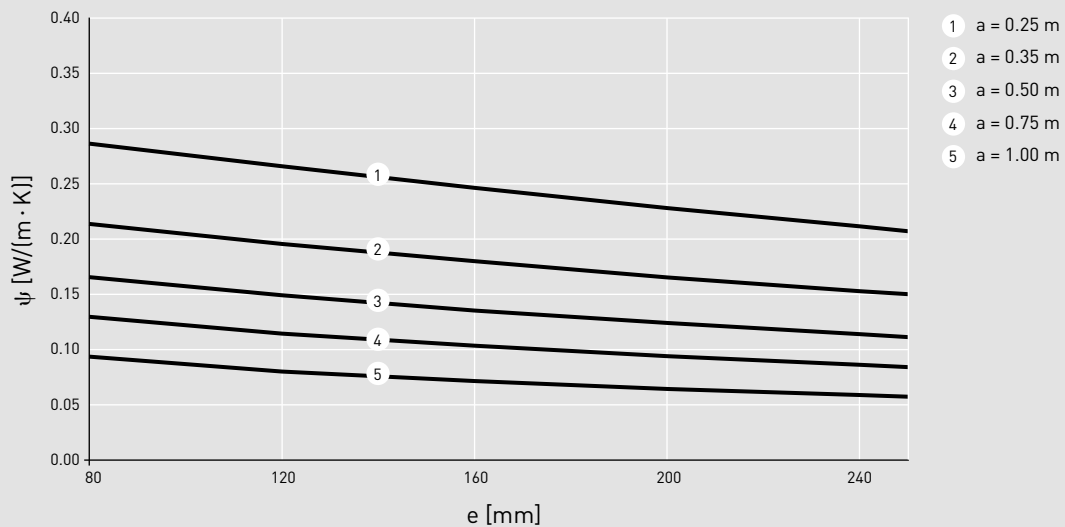
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



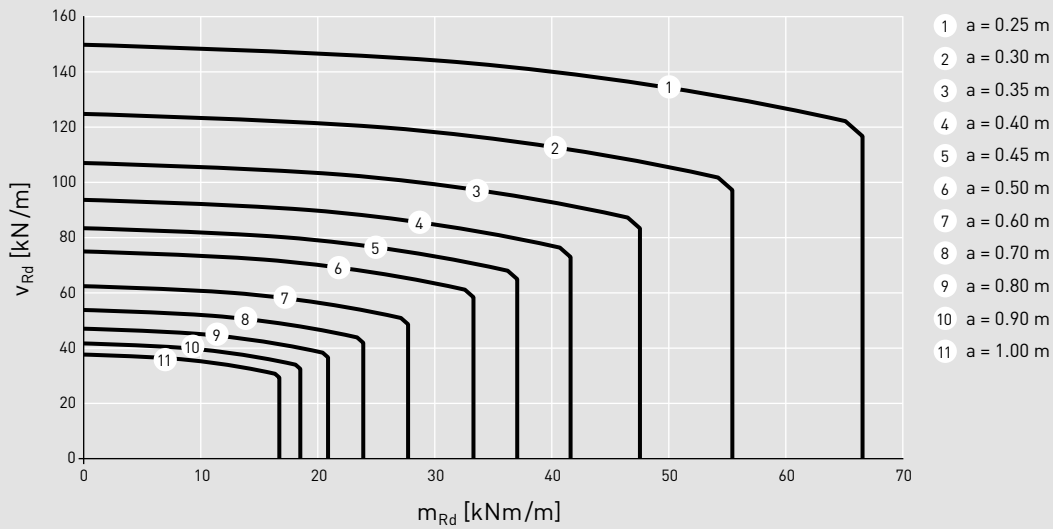
Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

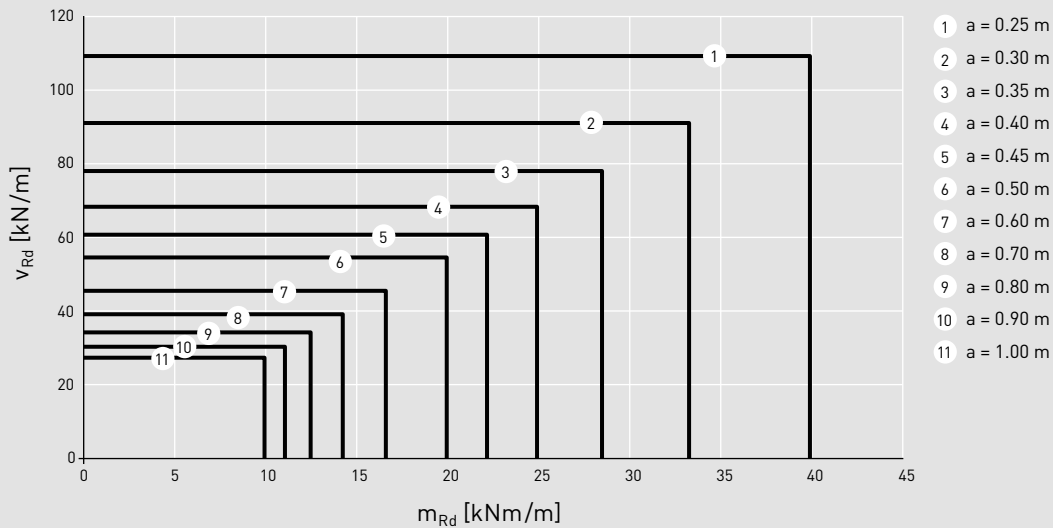
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A24.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A24.1



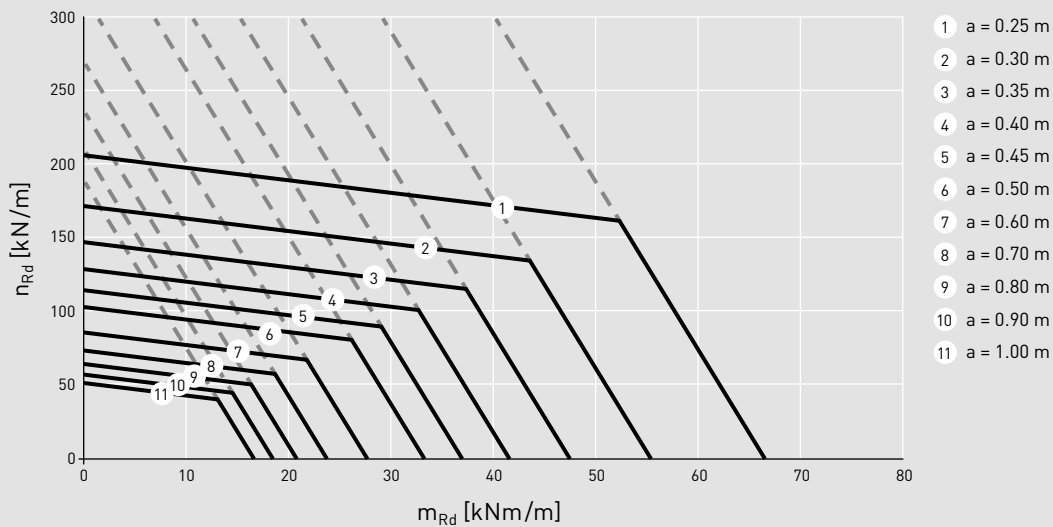
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B24.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B24.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C24.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C24.1



# ARBO-624 $h_{\min} = 240 \text{ mm}$ $b_s = 330 \text{ mm}$

## Bemessungswerte des Tragwiderstandes

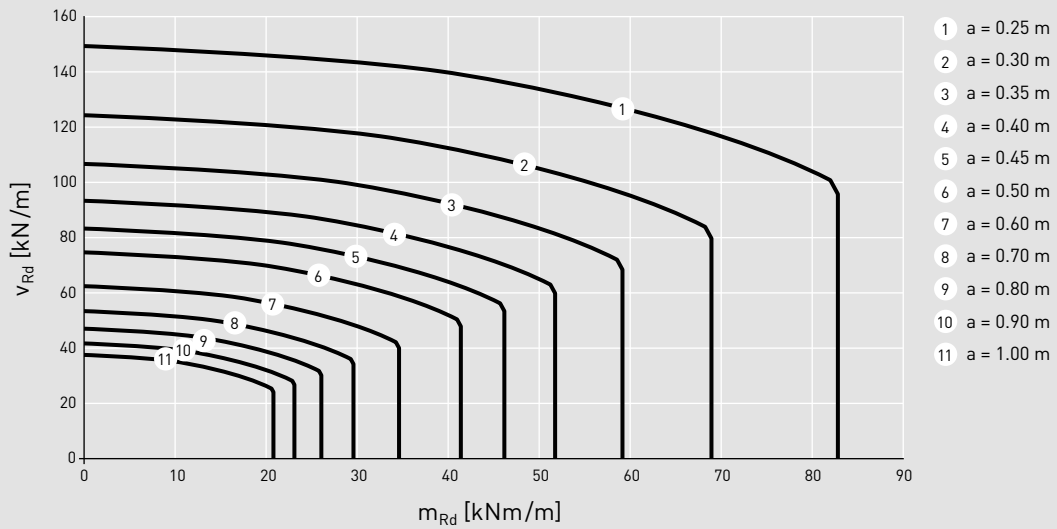
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

## Valeurs de dimensionnement de la résistance

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

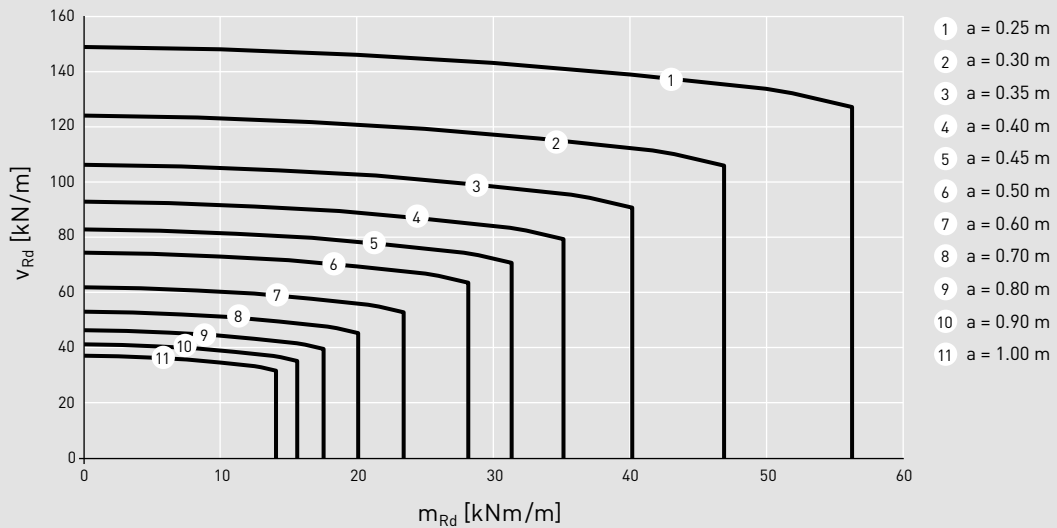
Anwendungsfälle: A Diagramm: A24.2

Variantes d'application: A Diagramme: A24.2



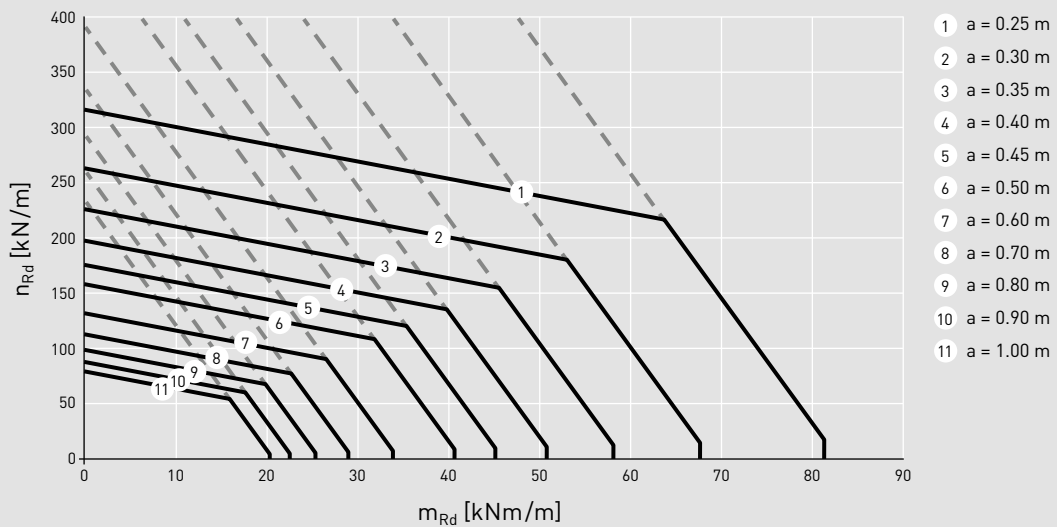
Anwendungsfälle: B Diagramm: B24.2

Variantes d'application: B Diagramme: B24.2



Anwendungsfälle: C Diagramm: C24.2

Variantes d'application: C Diagramme: C24.2

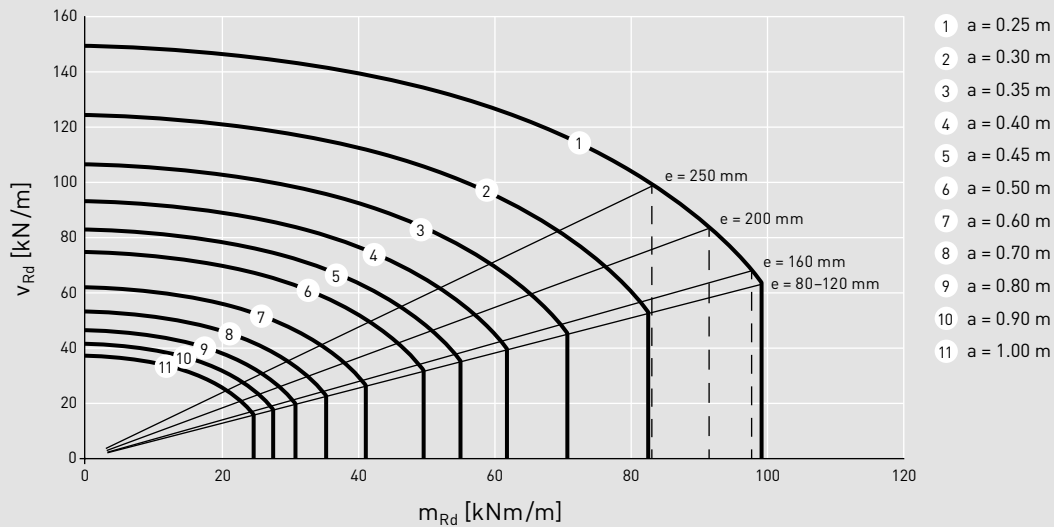


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

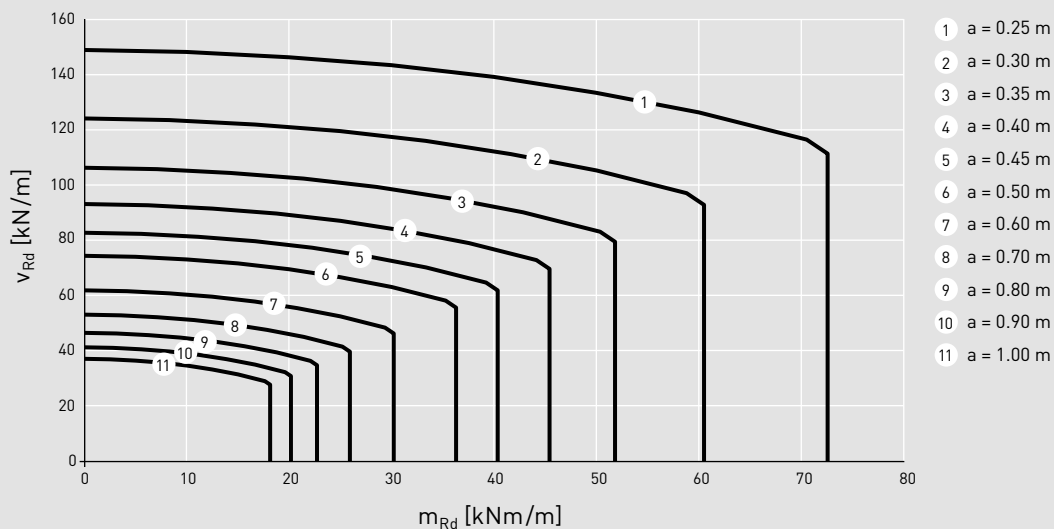
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A24.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A24.3



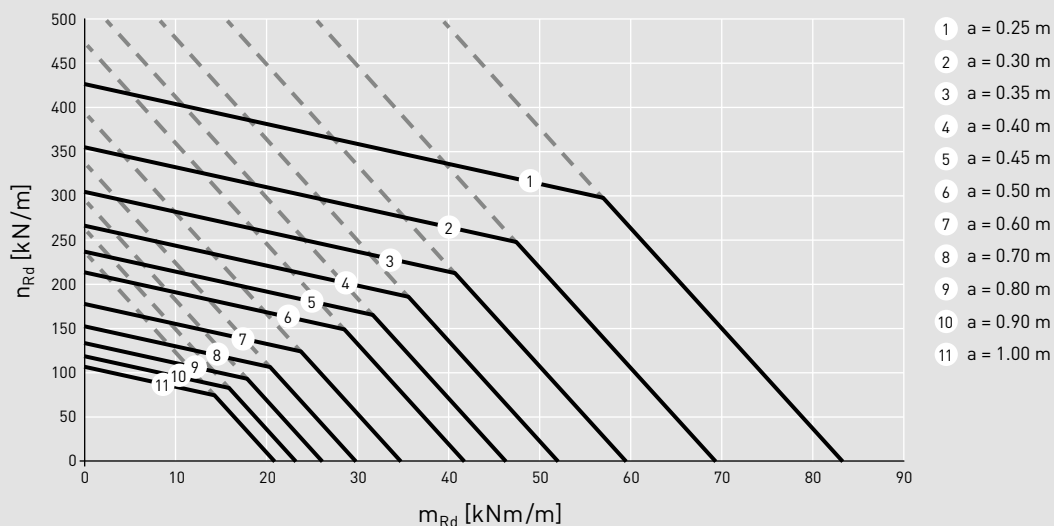
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B24.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B24.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C24.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C24.3



## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 3800 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 950 \text{ kNm}^2$   |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 4075 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1025 \text{ kNm}^2$  |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 4325 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1075 \text{ kNm}^2$  |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 4550 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1125 \text{ kNm}^2$  |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 4750 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1175 \text{ kNm}^2$  |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

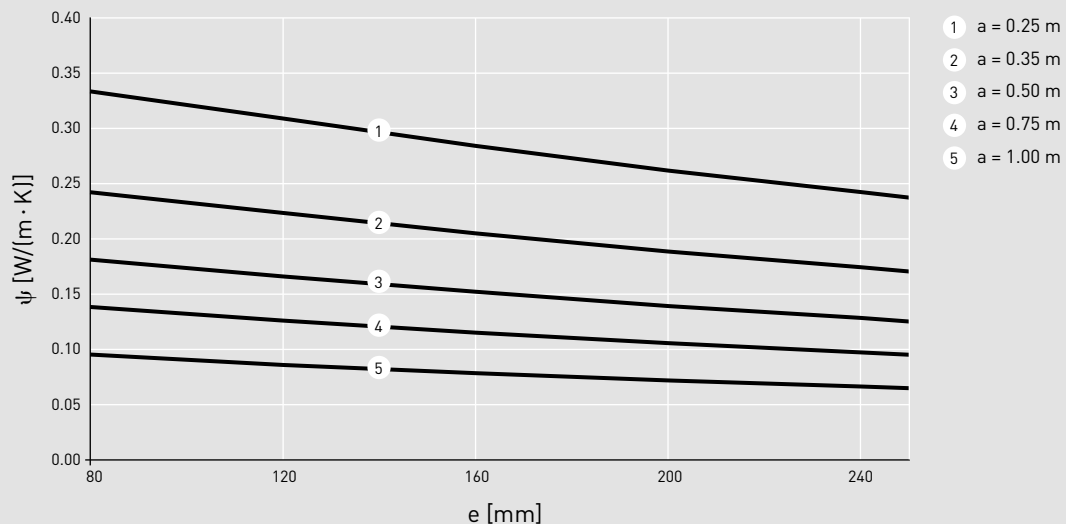
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

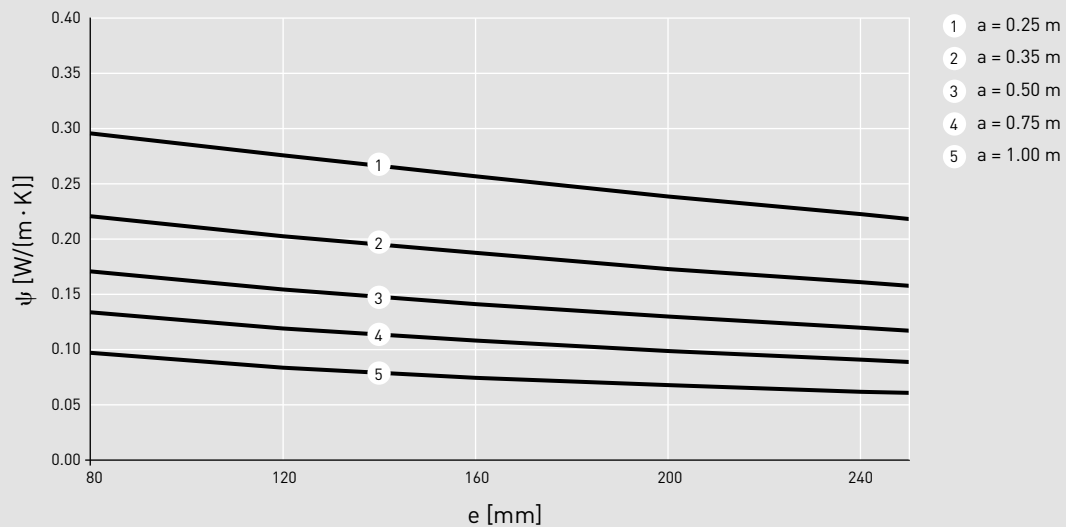
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



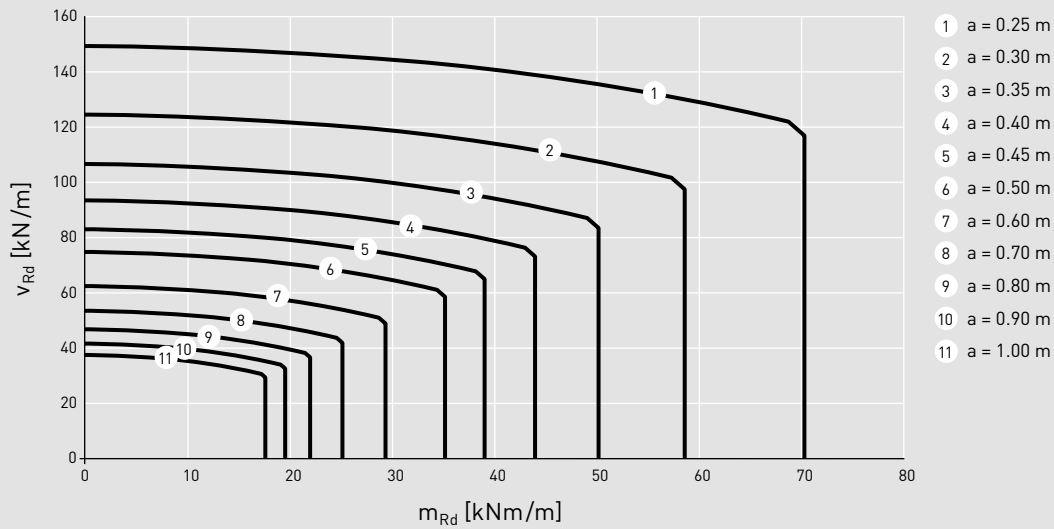
Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

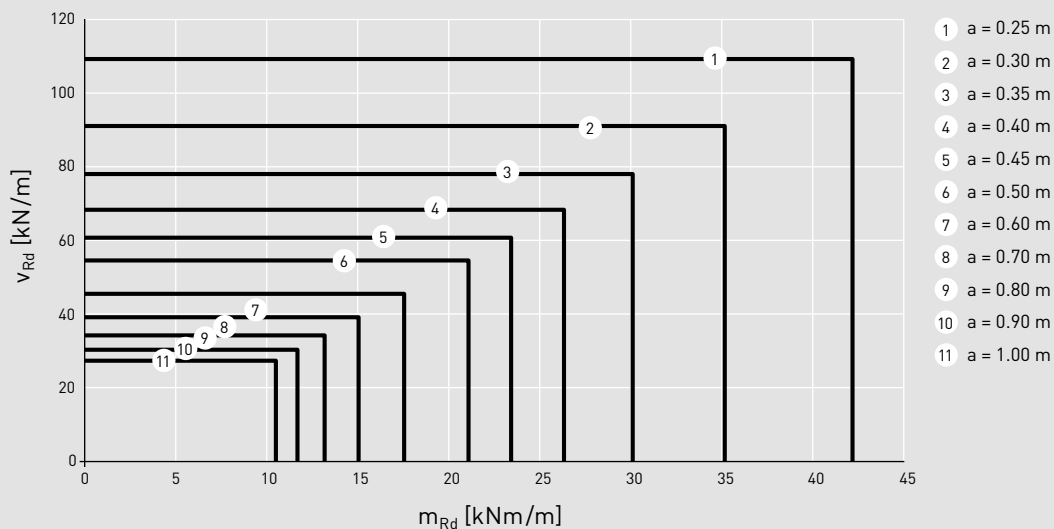
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A25.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A25.1



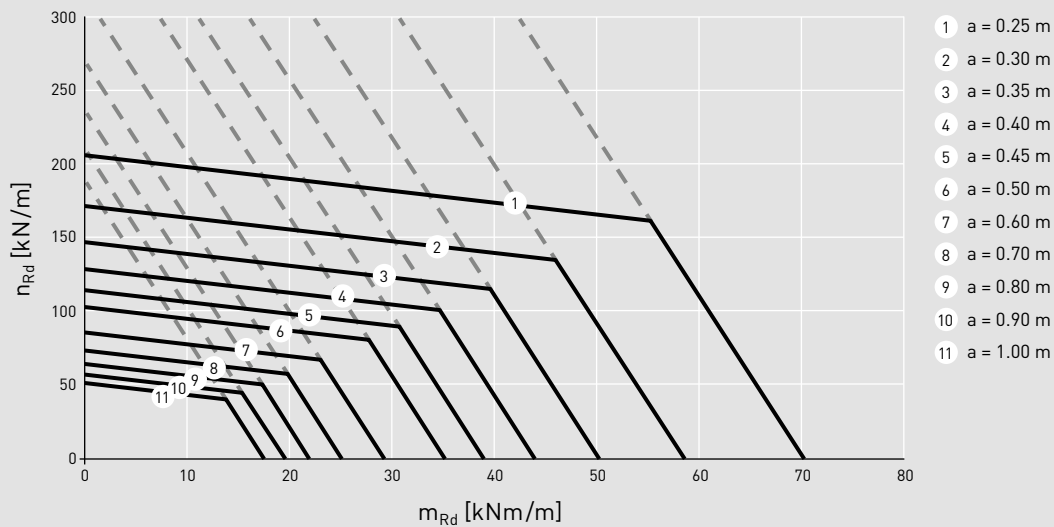
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B25.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B25.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C25.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C25.1

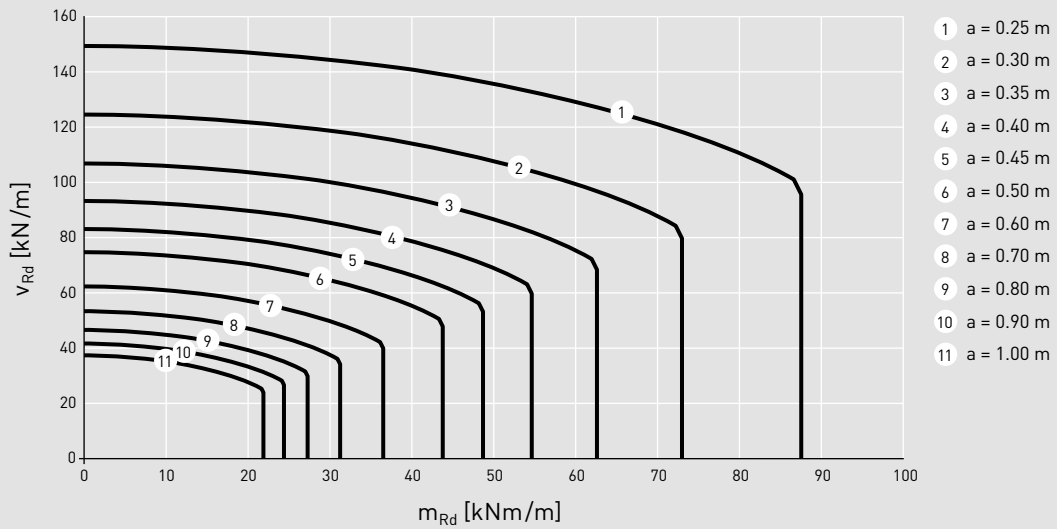


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

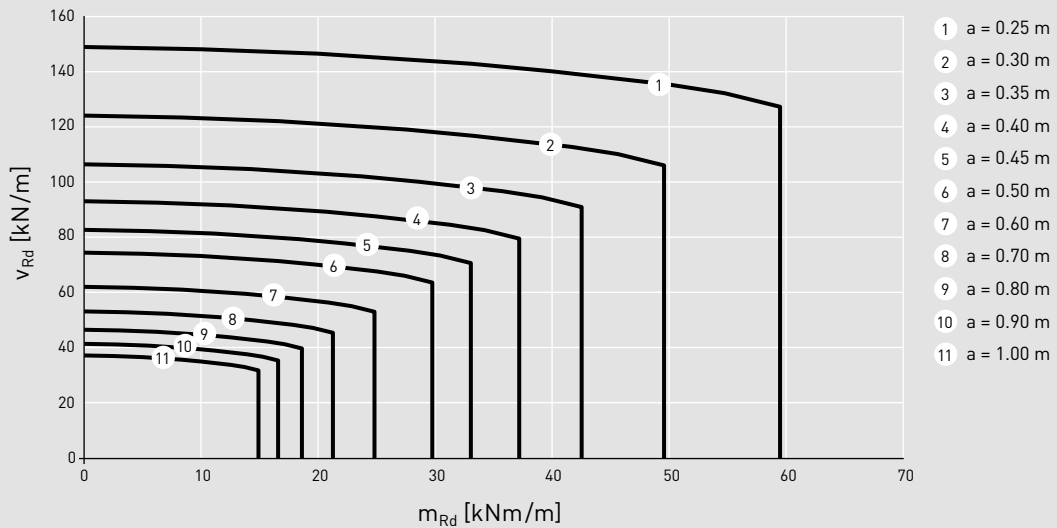
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A25.2

**Variantes d'application: A** Diagramme: A25.2



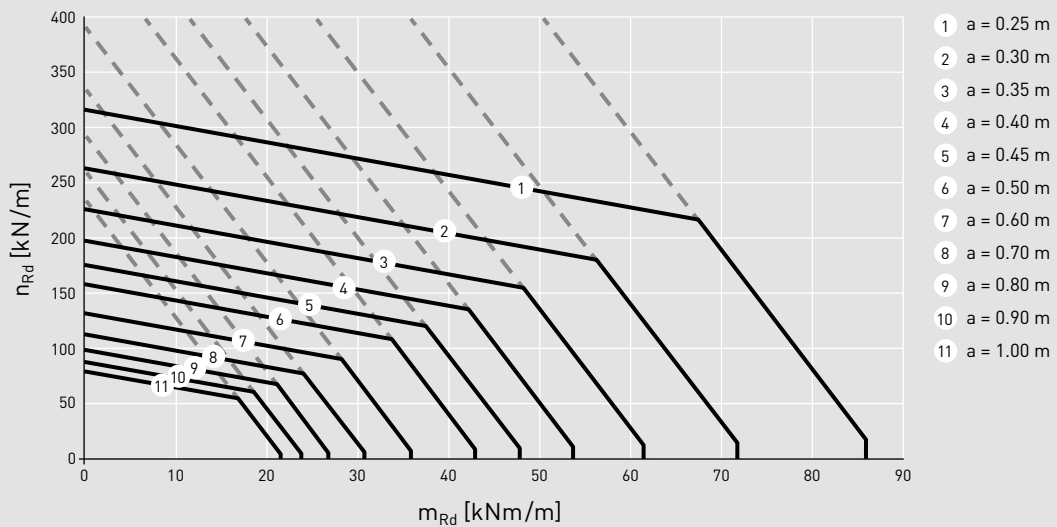
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B25.2

**Variantes d'application: B** Diagramme: B25.2



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C25.2

**Variantes d'application: C** Diagramme: C25.2

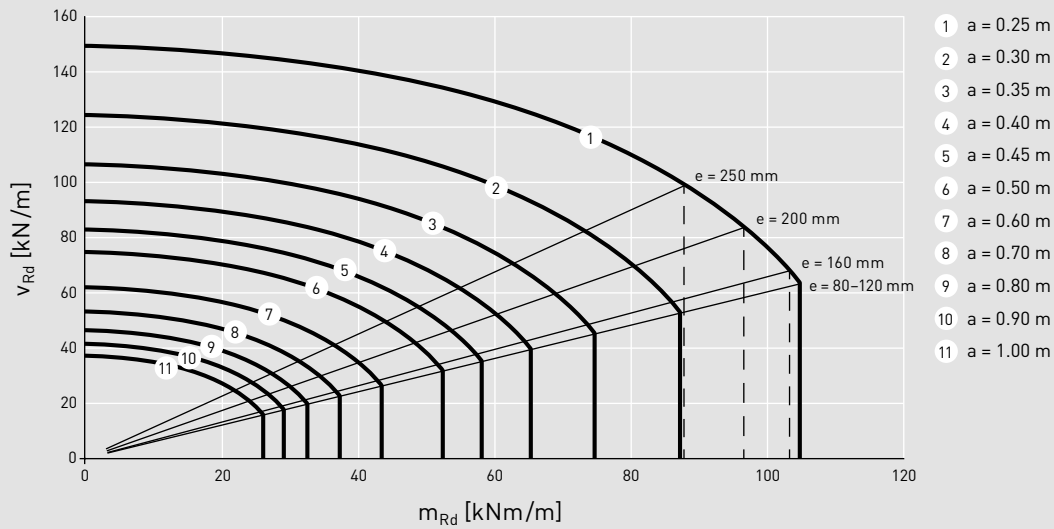


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

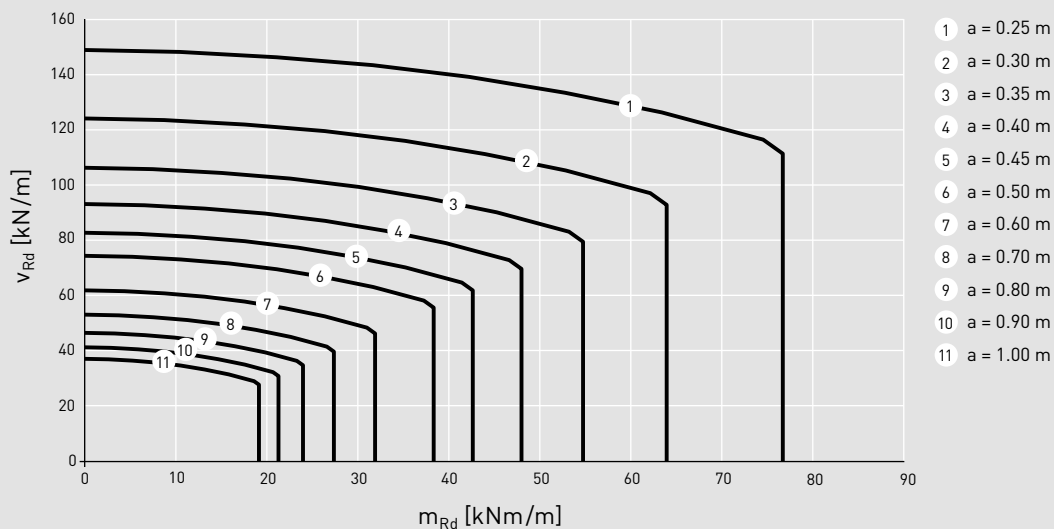
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A25.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A25.3



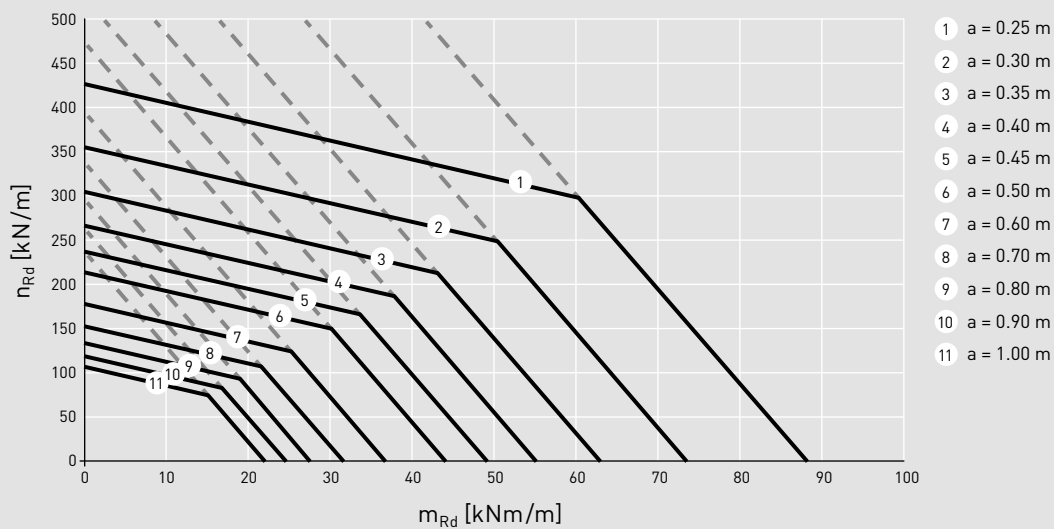
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B25.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B25.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C25.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C25.3





## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 4250 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1075 \text{ kNm}^2$  |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 4550 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1150 \text{ kNm}^2$  |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 4850 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1225 \text{ kNm}^2$  |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 5100 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1275 \text{ kNm}^2$  |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 5350 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1325 \text{ kNm}^2$  |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

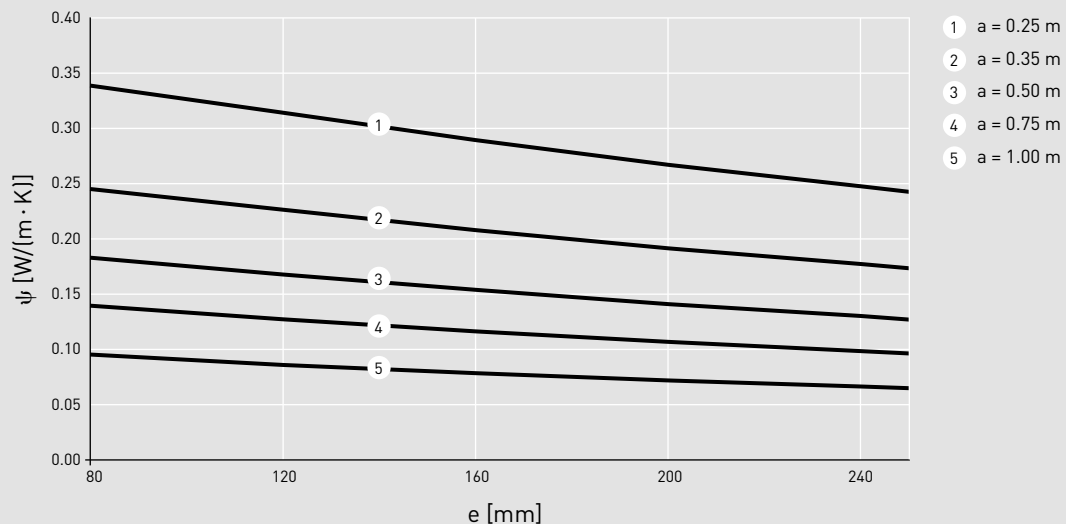
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

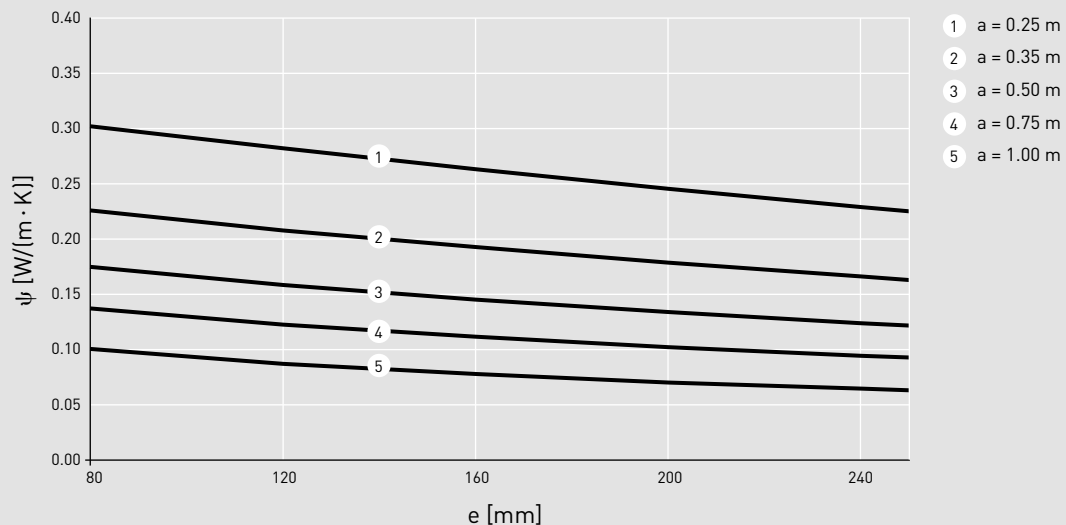
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**

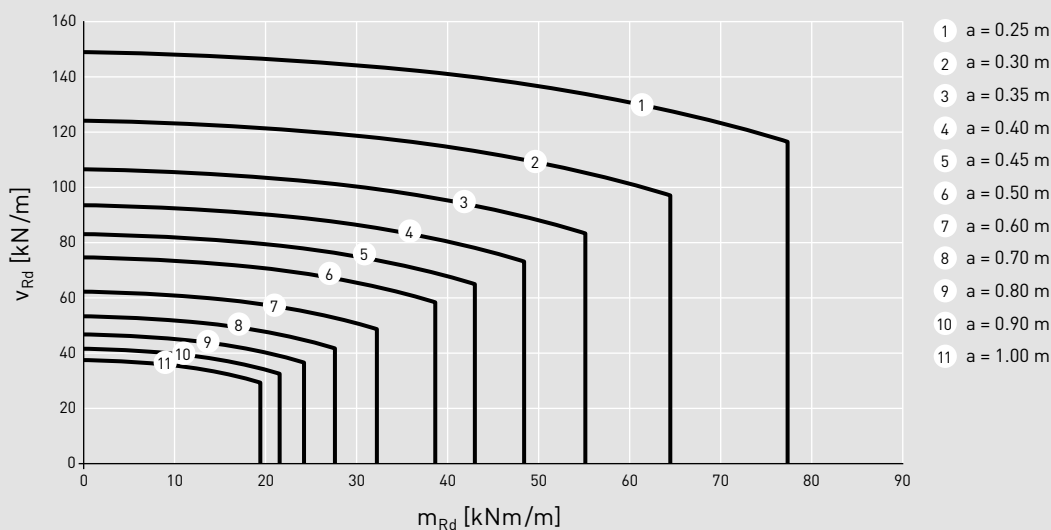
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

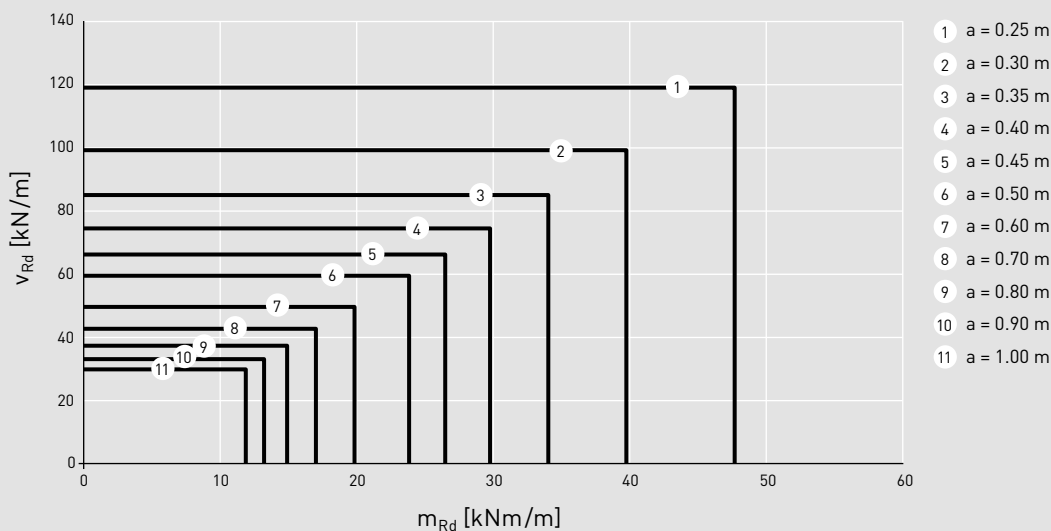
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A26.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A26.1



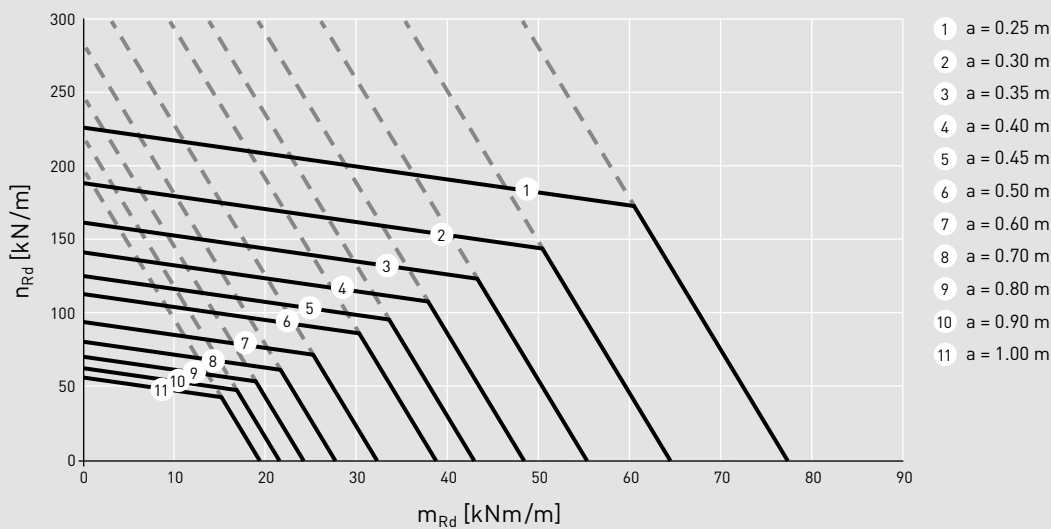
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B26.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B26.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C26.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C26.1



**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**

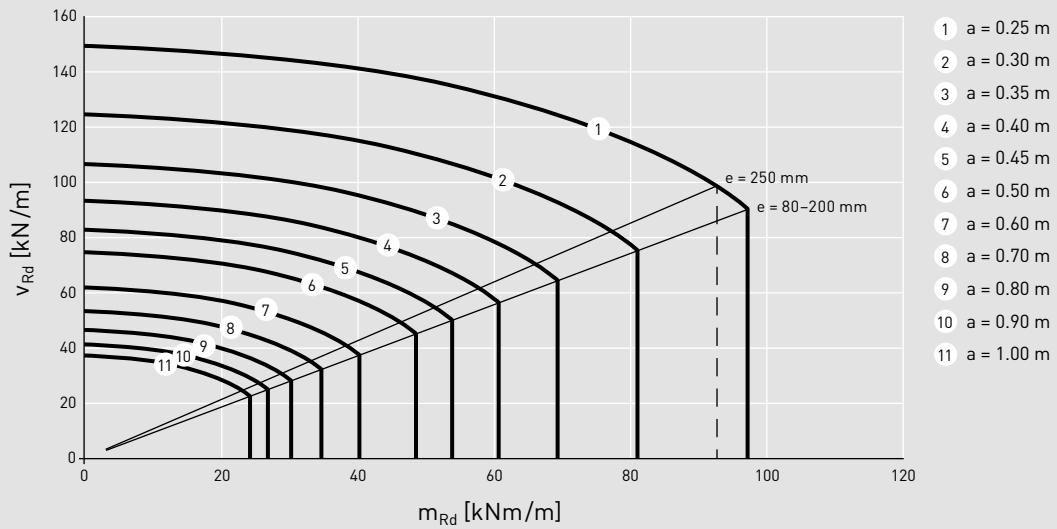
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

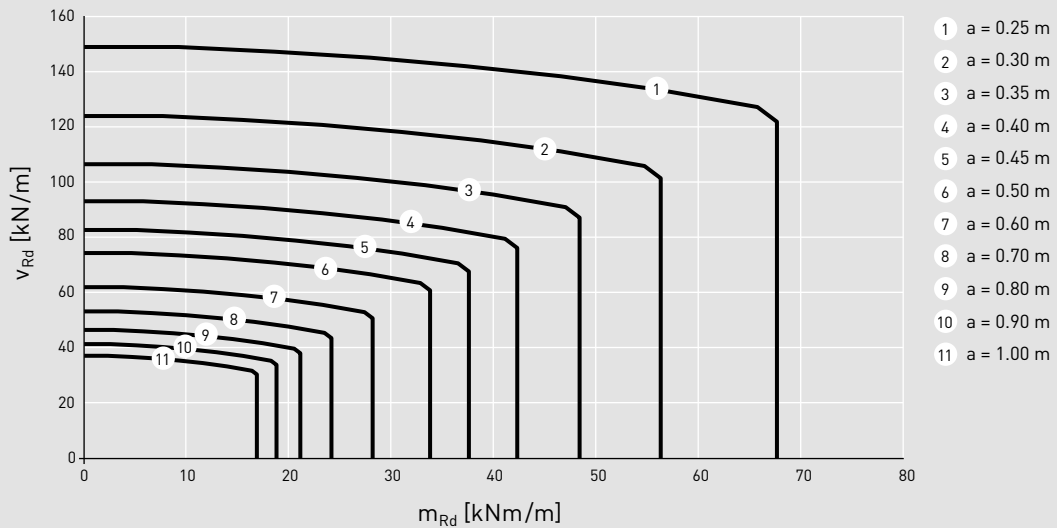
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A26.2

**Variantes d'application: A** Diagramme: A26.2



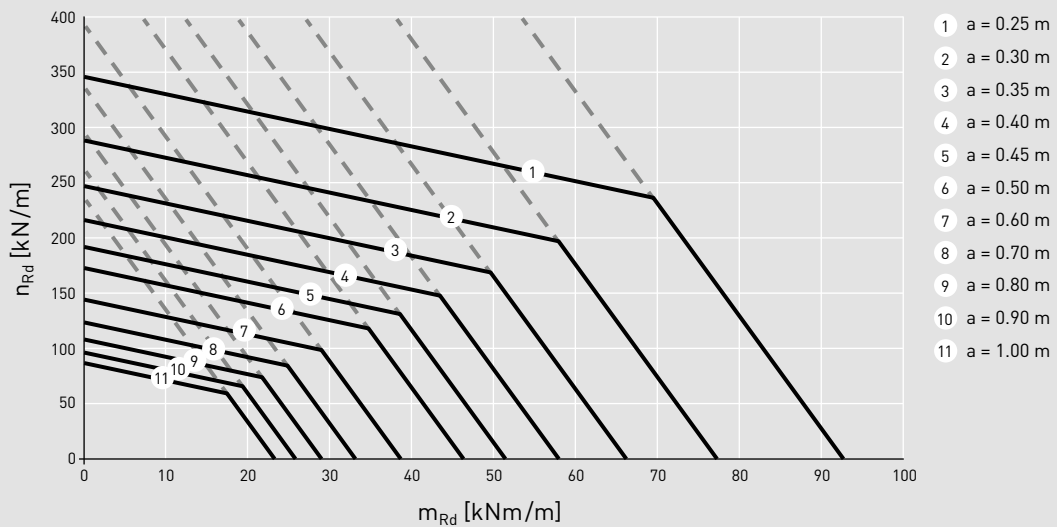
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B26.2

**Variantes d'application: B** Diagramme: B26.2



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C26.2

**Variantes d'application: C** Diagramme: C26.2

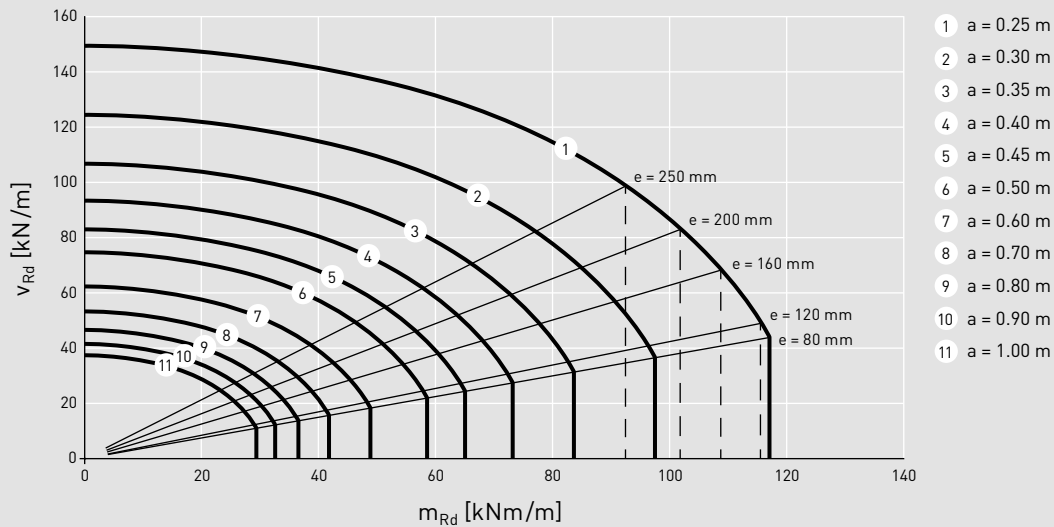


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

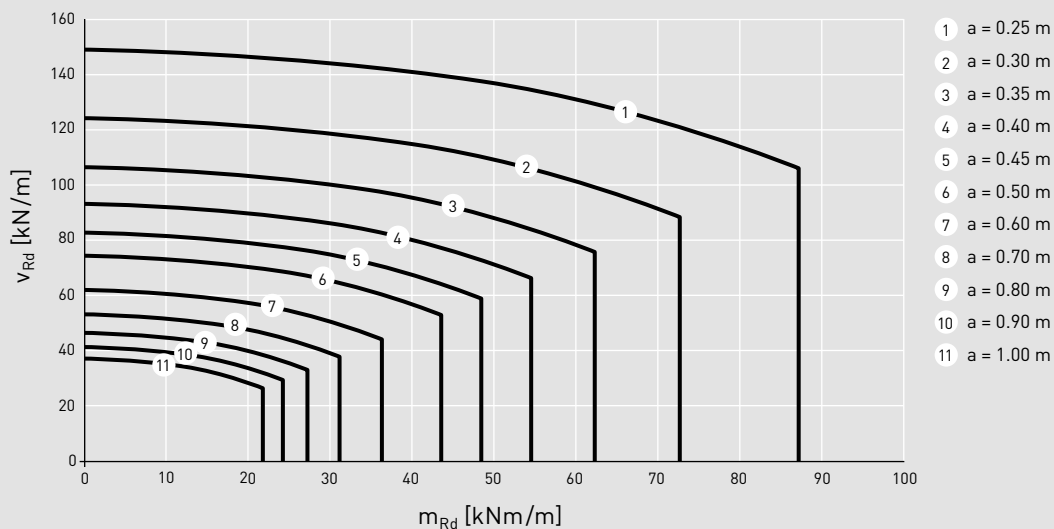
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A26.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A26.3



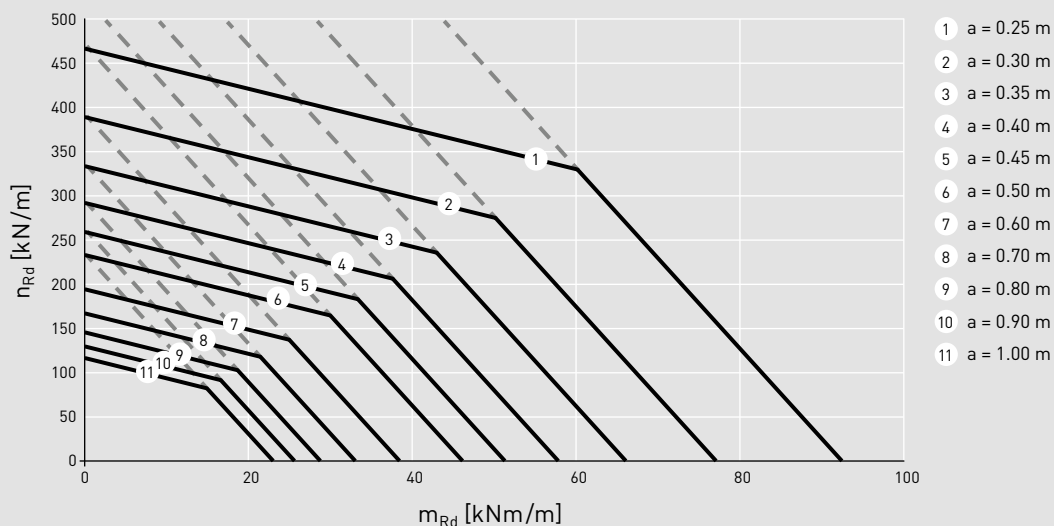
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B26.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B26.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C26.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C26.3



## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 4700 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1175 \text{ kNm}^2$  |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 5075 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1275 \text{ kNm}^2$  |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 5400 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1350 \text{ kNm}^2$  |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 5675 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1425 \text{ kNm}^2$  |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 5975 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1500 \text{ kNm}^2$  |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

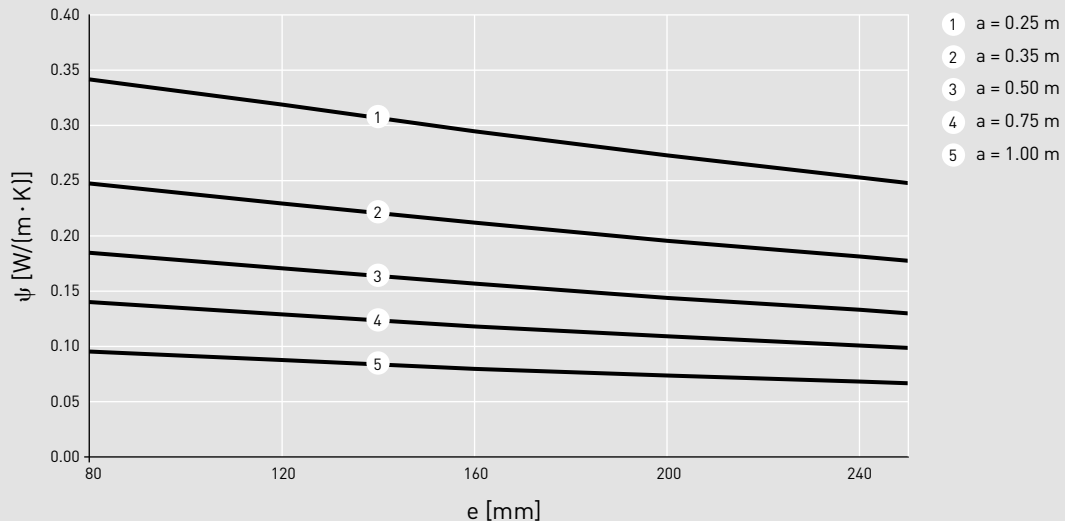
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

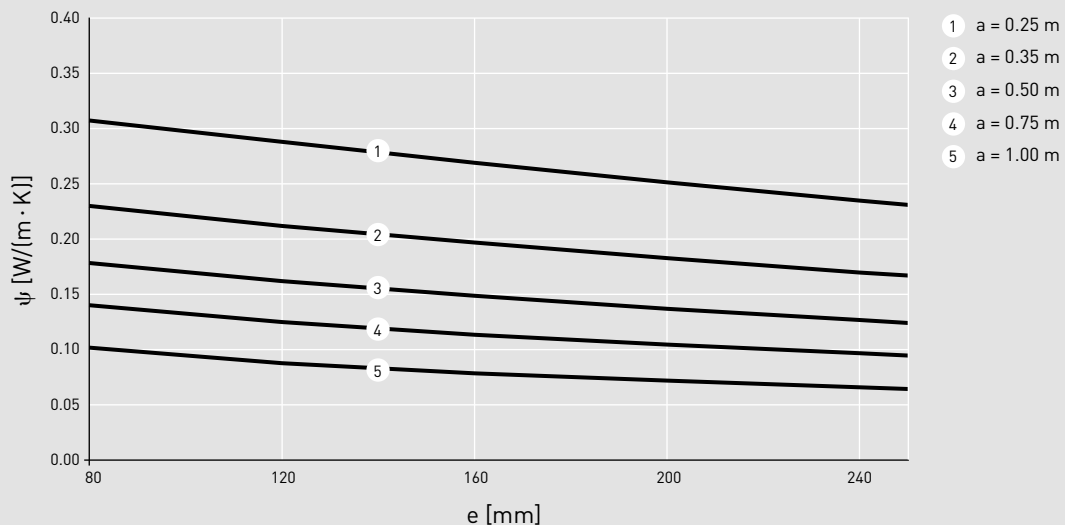
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



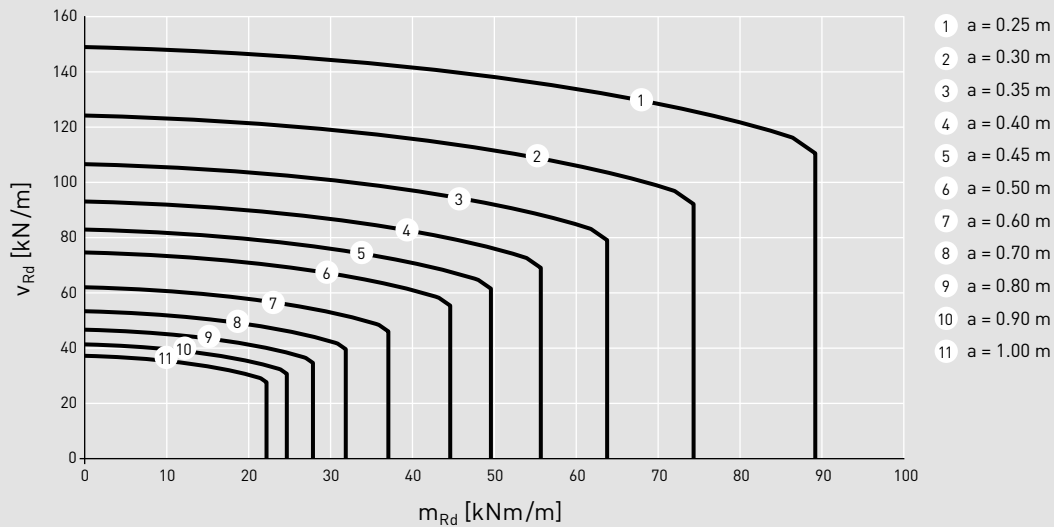
Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

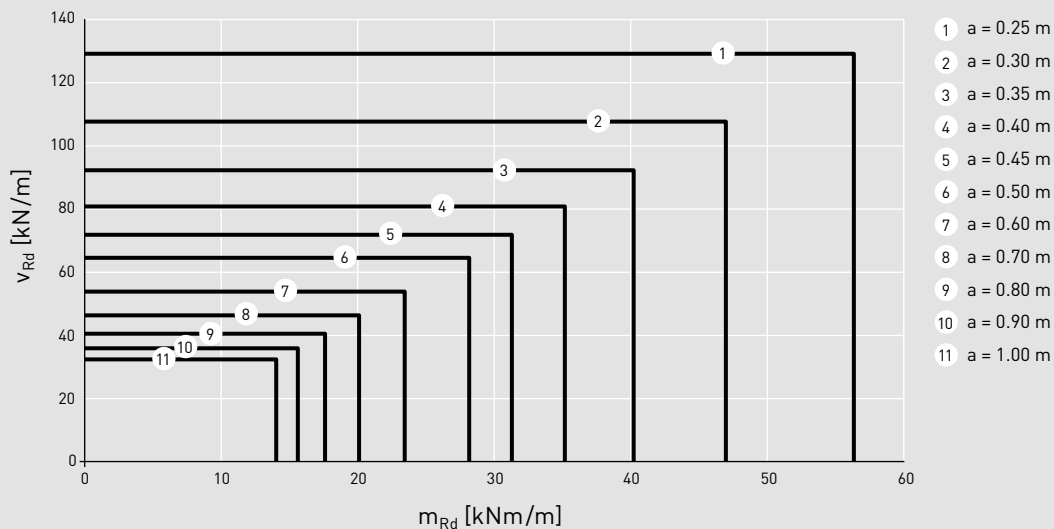
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A28.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A28.1



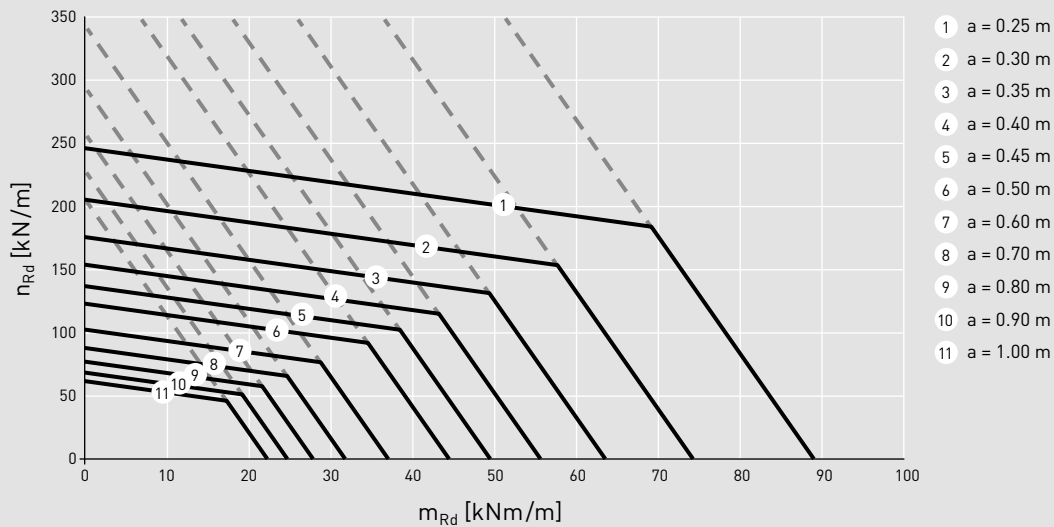
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B28.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B28.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C28.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C28.1

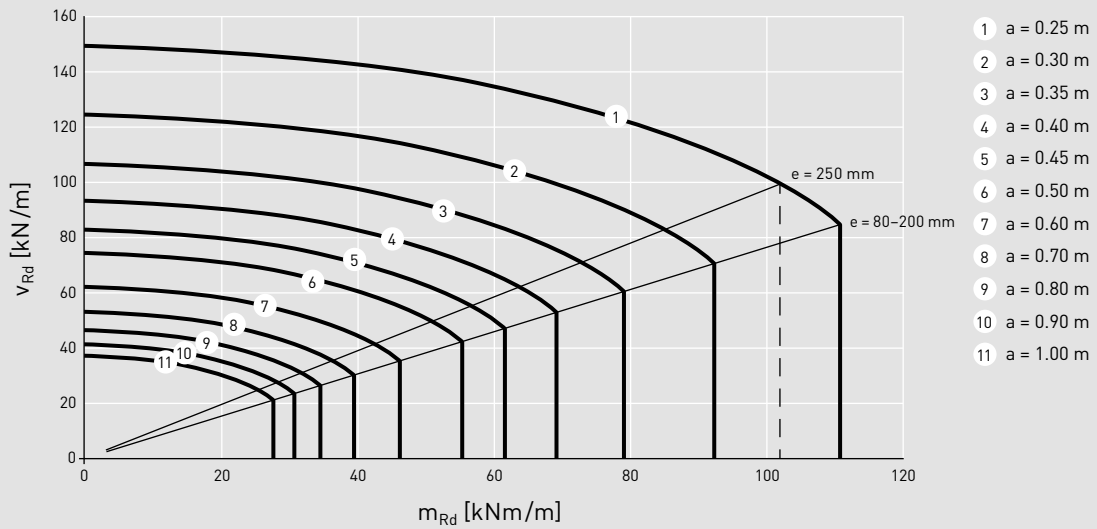


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

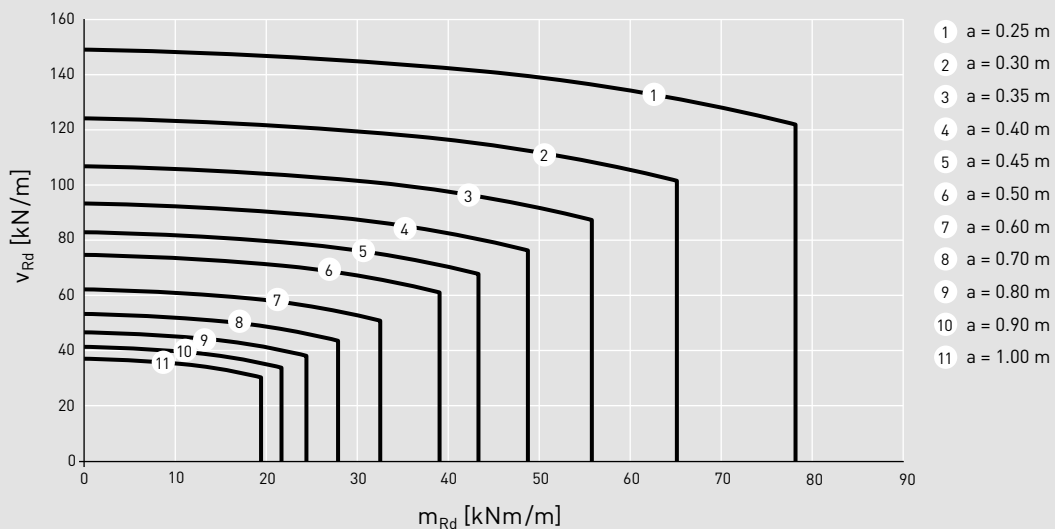
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A28.2

**Variantes d'application: A** Diagramme: A28.2



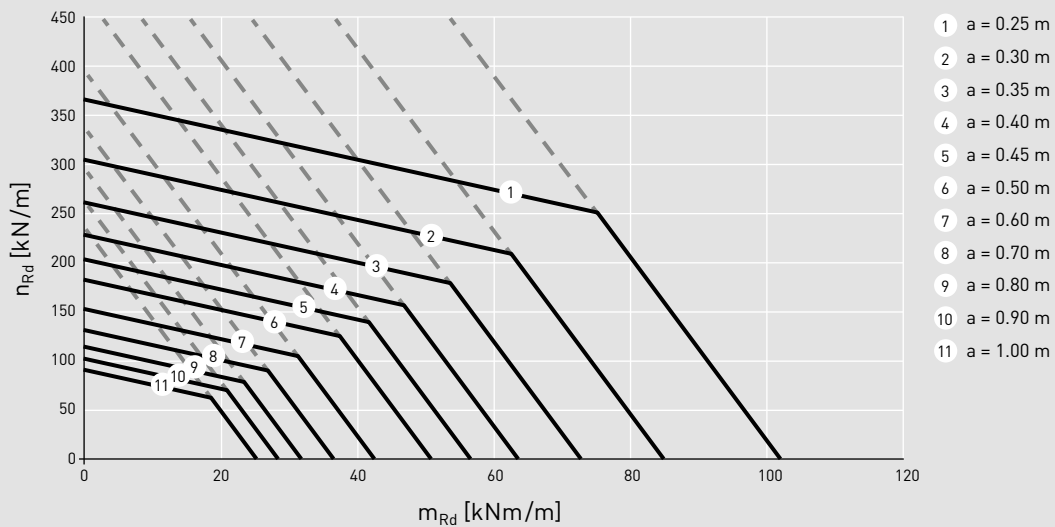
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B28.2

**Variantes d'application: B** Diagramme: B28.2



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C28.2

**Variantes d'application: C** Diagramme: C28.2

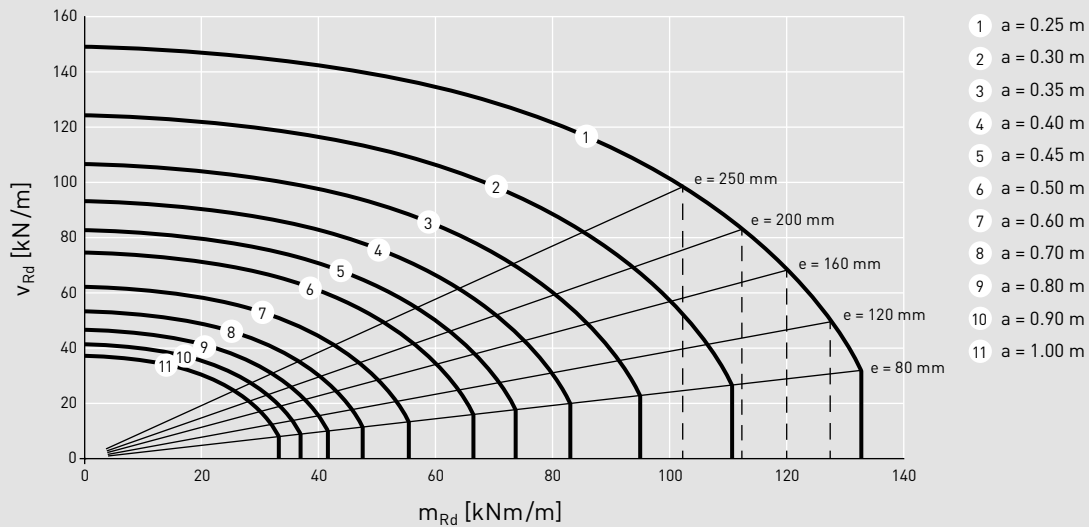


**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

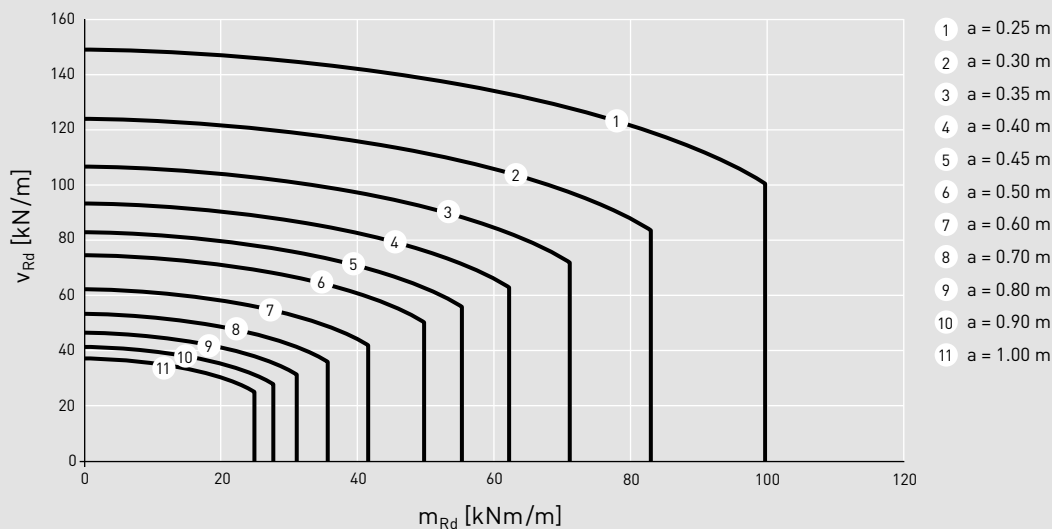
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A28.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A28.3



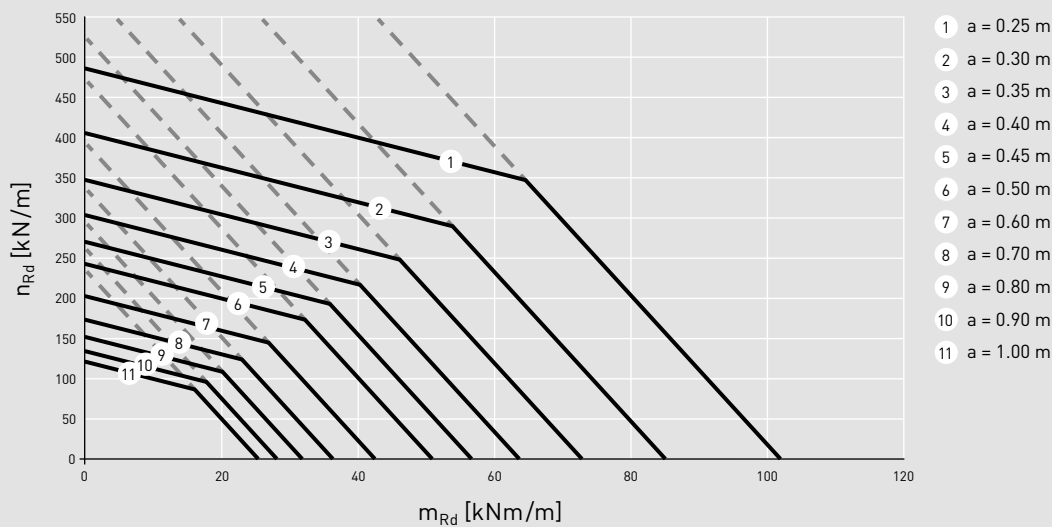
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B28.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B28.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C28.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C28.3





## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 5725 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1425 \text{ kNm}^2$  |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 6150 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1525 \text{ kNm}^2$  |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 6575 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1650 \text{ kNm}^2$  |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 6925 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1725 \text{ kNm}^2$  |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 7350 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1825 \text{ kNm}^2$  |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

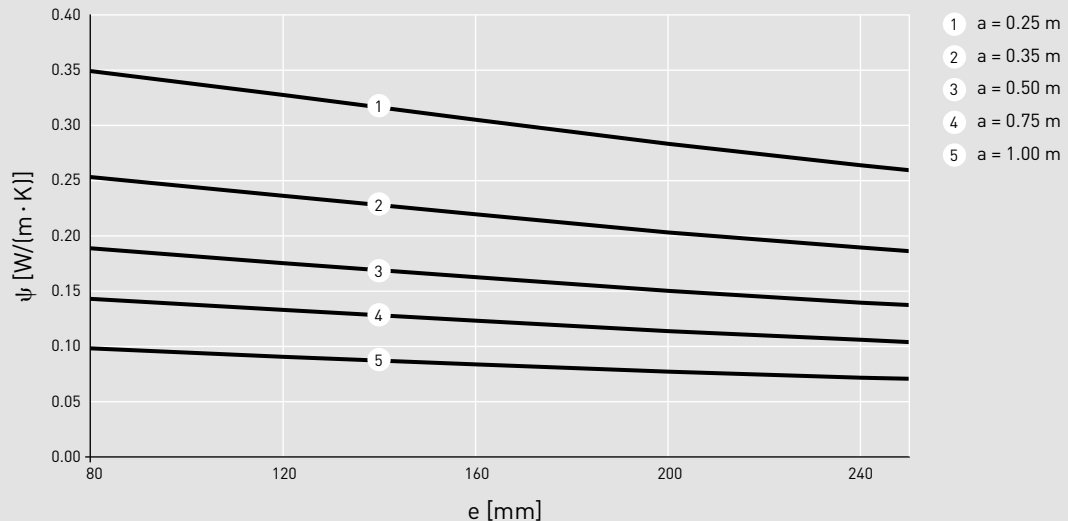
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

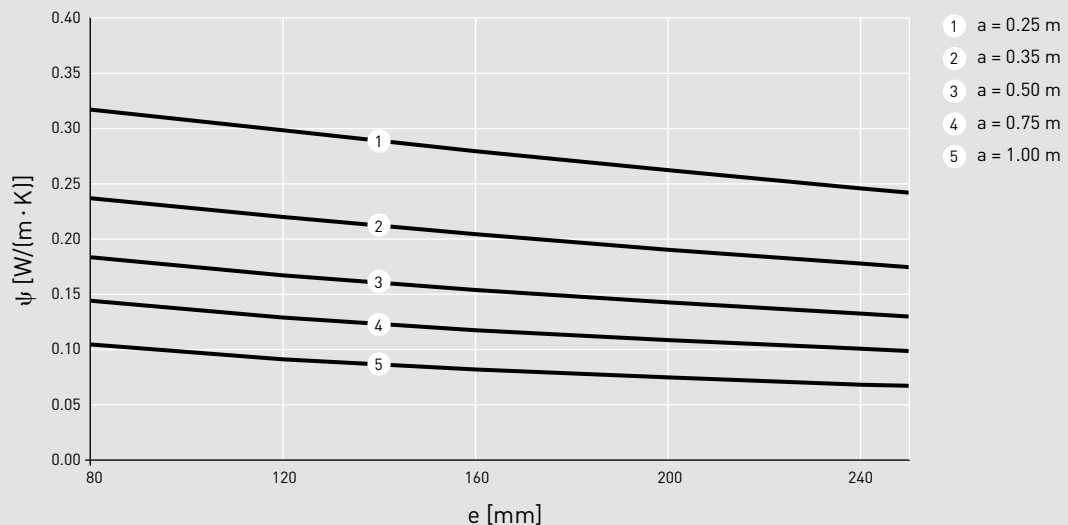
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**

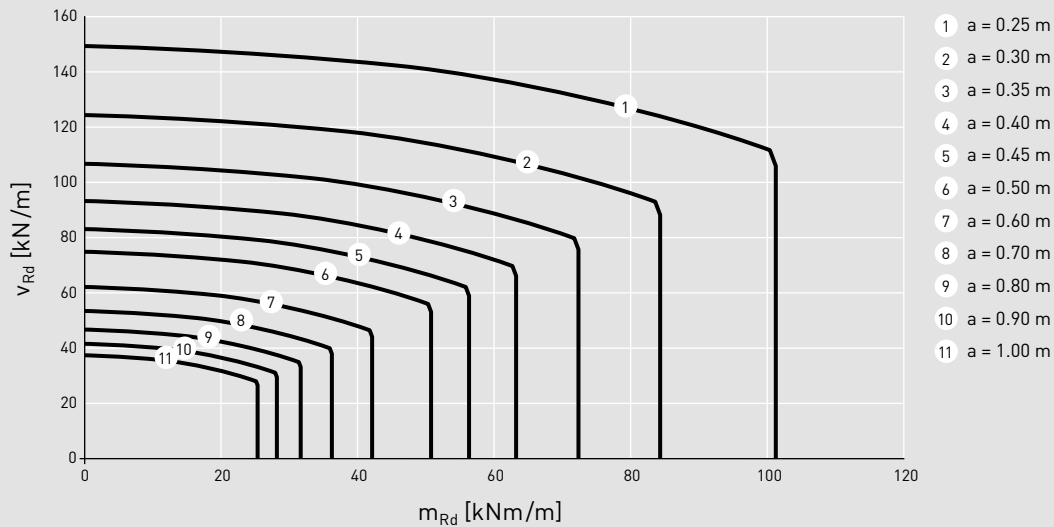
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

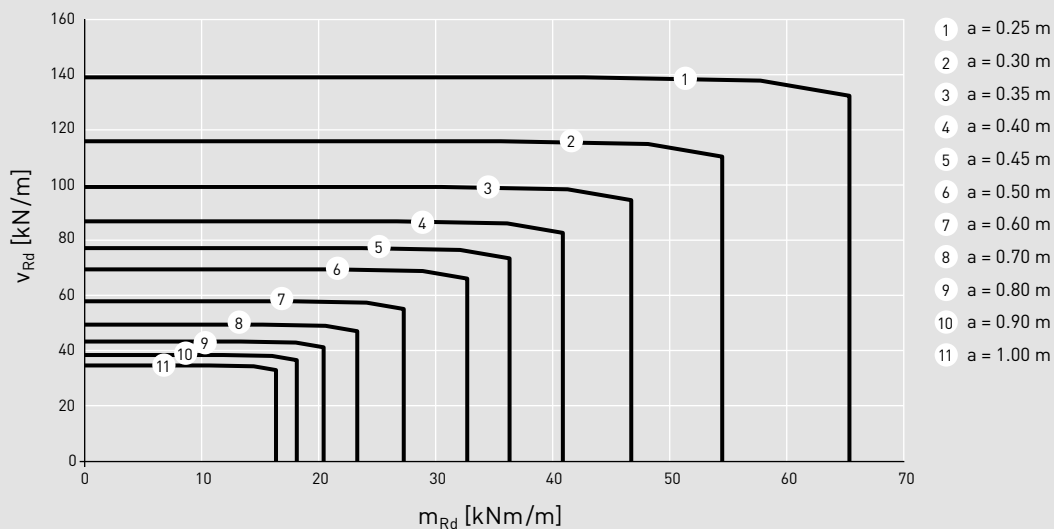
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A30.1

**Variantes d'application: A** Diagramme: A30.1



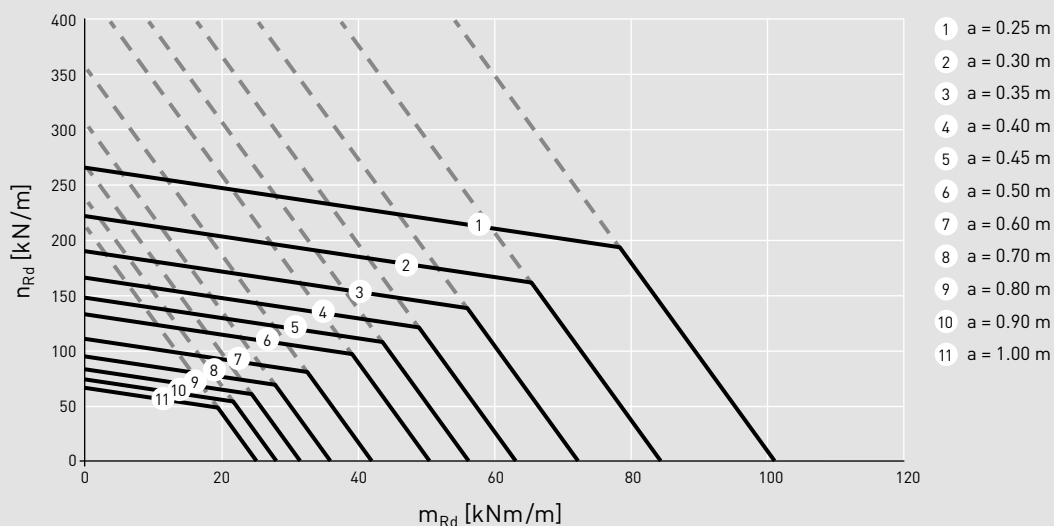
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B30.1

**Variantes d'application: B** Diagramme: B30.1



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C30.1

**Variantes d'application: C** Diagramme: C30.1



# ARBO-630 $h_{\min} = 300 \text{ mm}$ $b_s = 400 \text{ mm}$

## Bemessungswerte des Tragwiderstandes

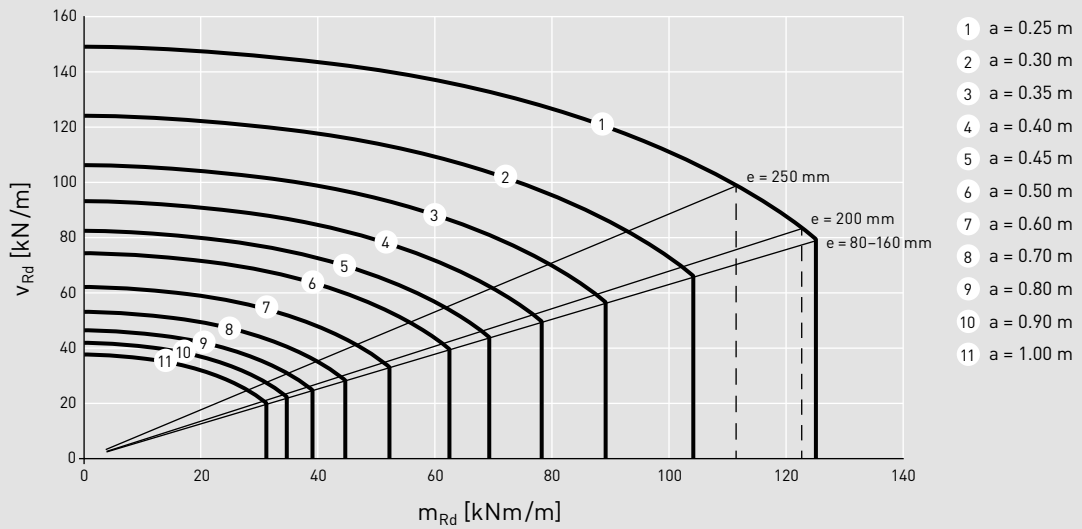
Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

## Valeurs de dimensionnement de la résistance

Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

### Anwendungsfälle: A Diagramm: A30.2

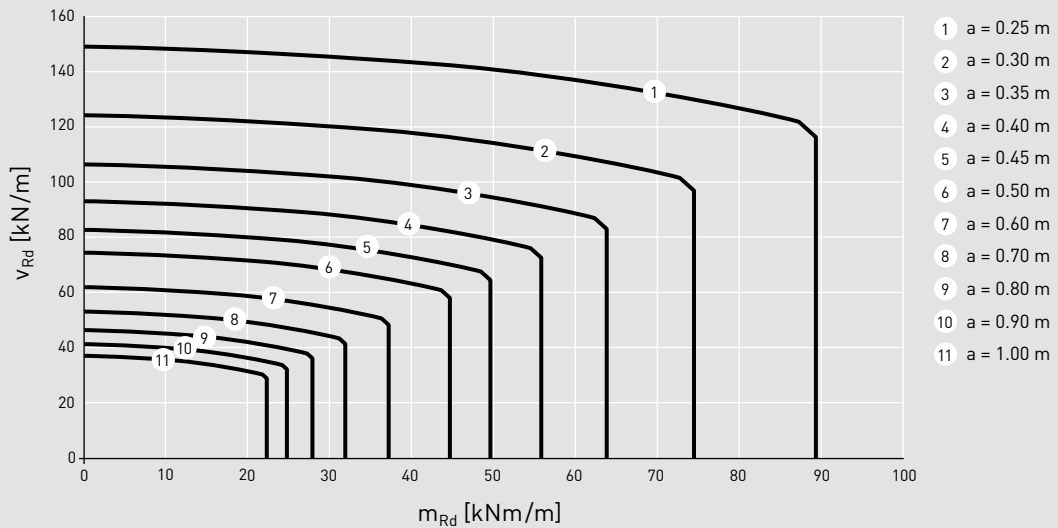
### Variantes d'application: A Diagramme: A30.2



- 1 a = 0.25 m
- 2 a = 0.30 m
- 3 a = 0.35 m
- 4 a = 0.40 m
- 5 a = 0.45 m
- 6 a = 0.50 m
- 7 a = 0.60 m
- 8 a = 0.70 m
- 9 a = 0.80 m
- 10 a = 0.90 m
- 11 a = 1.00 m

### Anwendungsfälle: B Diagramm: B30.2

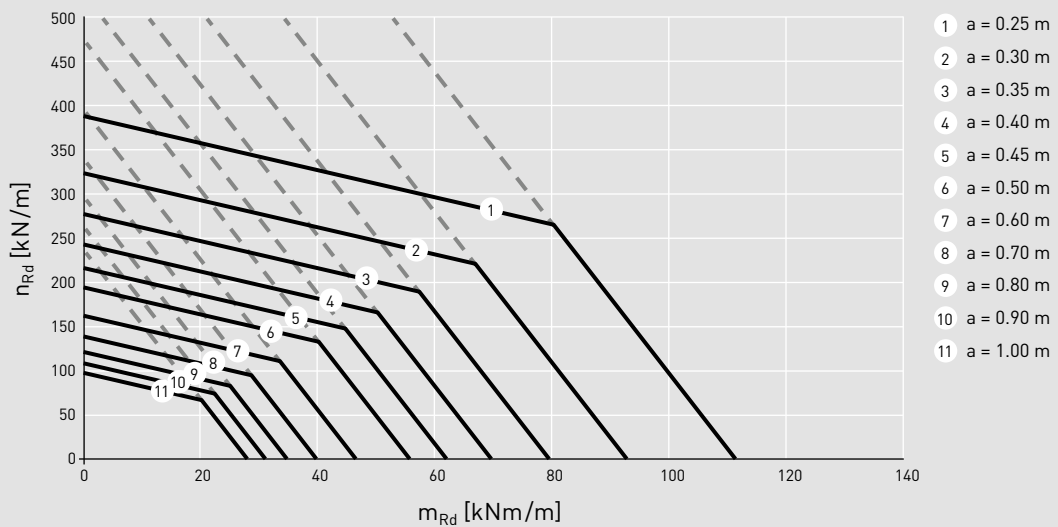
### Variantes d'application: B Diagramme: B30.2



- 1 a = 0.25 m
- 2 a = 0.30 m
- 3 a = 0.35 m
- 4 a = 0.40 m
- 5 a = 0.45 m
- 6 a = 0.50 m
- 7 a = 0.60 m
- 8 a = 0.70 m
- 9 a = 0.80 m
- 10 a = 0.90 m
- 11 a = 1.00 m

### Anwendungsfälle: C Diagramm: C30.2

### Variantes d'application: C Diagramme: C30.2



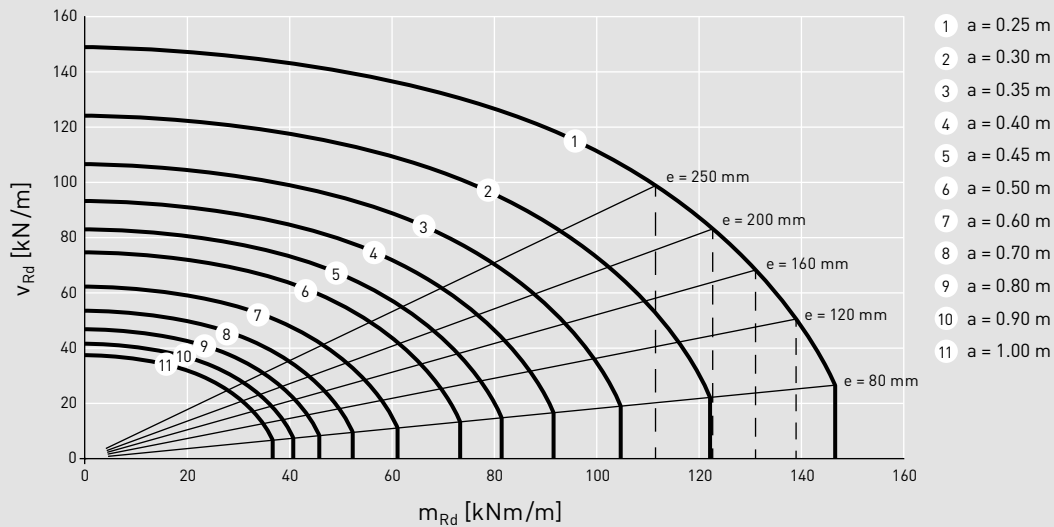
- 1 a = 0.25 m
- 2 a = 0.30 m
- 3 a = 0.35 m
- 4 a = 0.40 m
- 5 a = 0.45 m
- 6 a = 0.50 m
- 7 a = 0.60 m
- 8 a = 0.70 m
- 9 a = 0.80 m
- 10 a = 0.90 m
- 11 a = 1.00 m

**Bemessungswerte des Tragwiderstandes**  
 Abmessungen  $h$  und  $b_s$  siehe Seite 2-5  
 Dämmstärke  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Beton C 25/30

**Valeurs de dimensionnement de la résistance**  
 Cotes  $h$  et  $b_s$  voir pages 2-5  
 Épaisseur de l'isolation  $80 \text{ mm} \leq e \leq 250 \text{ mm}$   
 Béton C 25/30

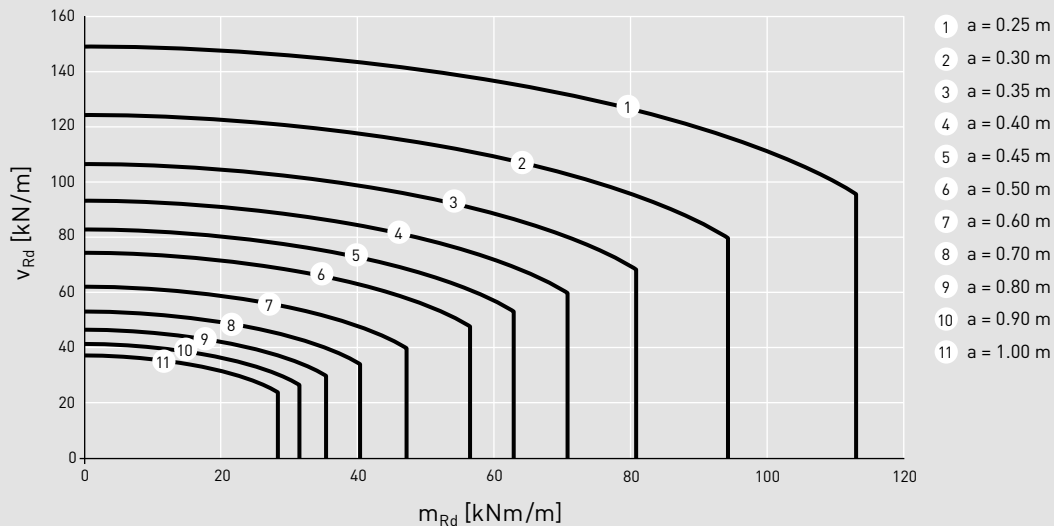
**Anwendungsfälle: A** Diagramm: A30.3

**Variantes d'application: A** Diagramme: A30.3



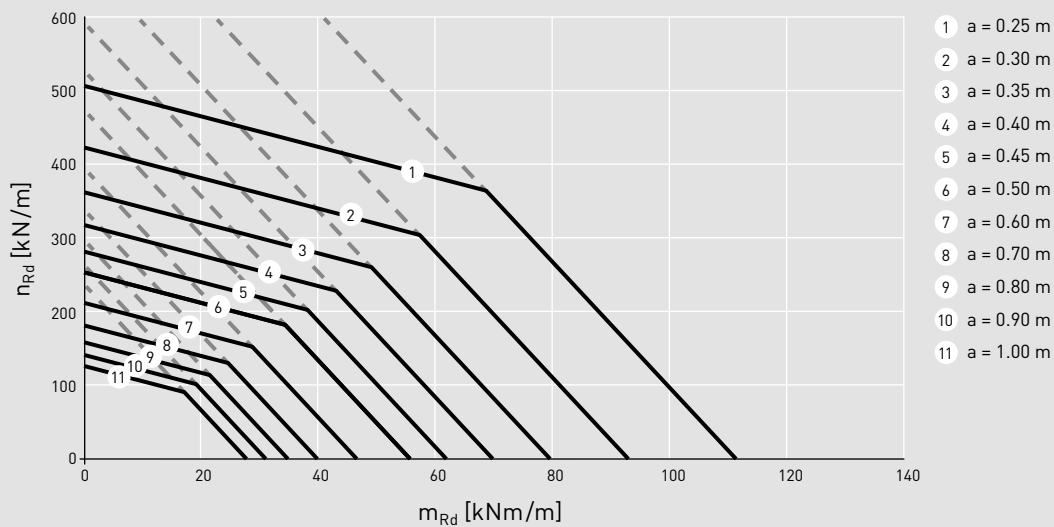
**Anwendungsfälle: B** Diagramm: B30.3

**Variantes d'application: B** Diagramme: B30.3



**Anwendungsfälle: C** Diagramm: C30.3

**Variantes d'application: C** Diagramme: C30.3



## Biegesteifigkeit pro Element

## Rigidité en flexion par élément

| Dämmstärke<br>Épaisseur de l'isolation | Für linear-elastische FEM Berechnung<br>(ungerissen)<br>Pour un calcul FEM linéaire-élastique<br>(non fissuré) | Für nichtlineare FEM Berechnung<br>(gerissen)<br>Pour un calcul FEM non linéaire<br>(fissuré) |
|--|--|---|
| e = 80 mm                              | $EI_{EL} = 6850 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1700 \text{ kNm}^2$  |
| e = 120 mm                             | $EI_{EL} = 7350 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1825 \text{ kNm}^2$  |
| e = 160 mm                             | $EI_{EL} = 7875 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 1975 \text{ kNm}^2$  |
| e = 200 mm                             | $EI_{EL} = 8325 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 2075 \text{ kNm}^2$  |
| e = 250 mm                             | $EI_{EL} = 8850 \text{ kNm}^2$   | $EI_{EL} = 2200 \text{ kNm}^2$  |

Für die Biegesteifigkeit pro Meter ist der angegebene Wert mit der Anzahl Elemente pro Meter zu multiplizieren; Werte für andere Dämmstärken können linear interpoliert werden.

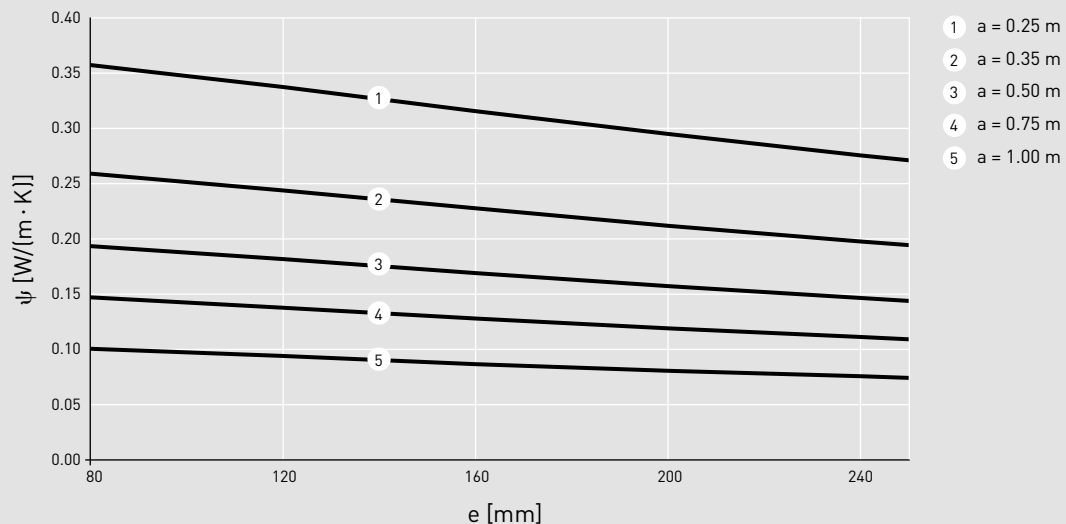
Pour la rigidité en flexion par mètre, il faut multiplier la valeur indiquée par le nombre d'éléments par mètre; il est possible de procéder à une interpolation linéaire pour les valeurs pour des épaisseurs d'isolation différentes.

## Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\psi$

## Coefficient de transmission thermique linéique $\psi$

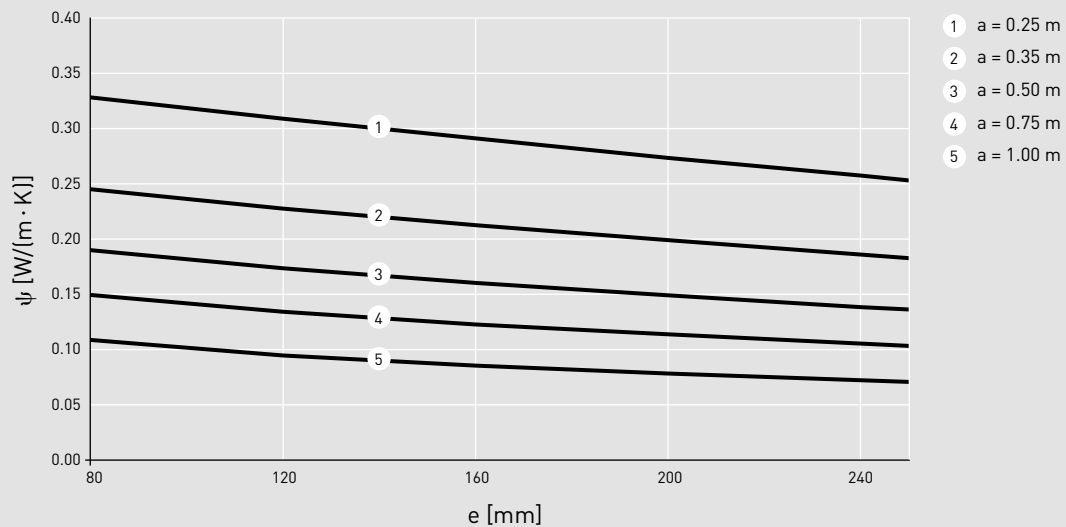
### Versetzte Tragwand

### Mur porteur décalé



### Vorsatzschale

### Voile protecteur



Gültigkeit der gedruckten Diagramme gemäss AGB / Validité des diagrammes imprimés selon CG





**Bemerkungen zum vorliegenden Dokument**

Dokumentationen erfahren laufend Änderungen aufgrund der aktualisierten Normen und der Weiterentwicklung unserer Produktpalette. Die aktuell gültige Version dieser gedruckten Dokumentation befindet sich auf unserer Website.

1.2015 Copyright © by  
**Leviat** | F.J. Aschwanden AG (part of Leviat)  
Grenzstrasse 24 | CH-3250 Lyss  
T. +41- 32 387 95 95 | E. info.ch@leviat.com  
Aschwanden.com | Leviat.com

EN ISO 9001 zertifiziert/certifié

**Remarques concernant le présent document**

Les documentations sont régulièrement l'objet de modifications en raison des normes actualisées et du perfectionnement de notre gamme de produits. La version actuellement valable de cette documentation imprimée figure sur notre site web.

# Aschwanden

