

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamts**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



**Europäische  
Technische Bewertung**

**ETA-16/0539  
vom 4. März 2024**

**Allgemeiner Teil**

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Wangentreppe System Hasler

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Vorgefertigte Treppensysteme

Hersteller

Hasler Treppentechnik AG  
Ober Au 28  
9487 GAMPRIN-BENDERN  
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Herstellungsbetrieb

Hasler Treppentechnik Werk 1 - 99

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

14 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 340006-00-0506

Diese Fassung ersetzt

ETA-16/0539 vom 30. September 2016

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Die Wangentreppe System Hasler ist eine Fertigteiltreppe, die aus Trittstufen, Wangen und Systemverbindern besteht. Die Trittstufen sind an beiden Seiten durch Systemverbinder mit den Wangen verbunden. Die Trittstufen und die Wangen bestehen aus Massivholz und die Systemverbinder bestehen aus Stahl.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben. Die in den Anhängen nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Treppenteile müssen den in der technischen Dokumentation<sup>1</sup> dieser ETA festgelegten Angaben entsprechen.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Treppe entsprechend den Angaben und Bedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Treppe von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

<sup>1</sup> Die technische Dokumentation, welche Bestandteil dieser Europäischen Technischen Bewertung ist, umfasst alle für Herstellung, Einbau und Wartung der Treppe erforderlichen Angaben des Inhabers dieser ETA, dies sind insbesondere die statische Berechnung, die Werkzeichnungen und die Einbauanweisung des Herstellers. Der vertraulich zu behandelnde Teil ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und wird, soweit dies für die Aufgaben der in das Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eingeschalteten zugelassenen Stelle bedeutsam ist, dieser ausgehändigt.

### 3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Tragfähigkeit <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragfähigkeit der Treppe</li> <li>- Tragfähigkeit der Treppenkomponenten</li> <li>- Tragfähigkeit der Befestigungen</li> </ul>	$Q_{Rk}$ , $q_{Rk}$ und $h_{Rk}$ : Siehe Anhang C2 $H_{Rk}$ : Leistung nicht bewertet $M_{Rk}$ , $V_{Rk}$ , $N_{Rk}$ , $E$ , $G$ , $f_{mk}$ und $f_{vk}$ : Siehe technische Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung Siehe technische Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung
Last-Verschiebungsverhalten	$w_q$ und $w_Q$ : Siehe Anhang C2
Schwingungsverhalten	Eigenfrequenz: $f_1 \geq 5$ Hz Durchbiegung unter einer Einzellast von $F = 1$ kN: $w_{Q1} \leq 5$ mm
Vermeidung von progressivem Einsturz	Versagen einzelner Teile der Treppe führt nicht zum progressiven Einsturz der gesamten Treppe
Resttragfähigkeit	Lokales Materialversagen führt nicht zum plötzlichen Gesamtverlust der Tragfähigkeit der Treppe
Langzeitverhalten	Tragfähigkeit ist bei angemessener Nutzung und Wartung der Treppe über die angegebene Nutzungsdauer sichergestellt
Widerstand gegen Erdbeben	Leistung nicht bewertet
Dauerhaftigkeit gegen physikalische, chemische, biologische Einflüsse	Dauerhaftigkeit ist ausreichend für den vorgesehenen Verwendungszweck bei angemessener Nutzung und Wartung

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Siehe Anhang A5
Feuerwiderstand	Leistung nicht bewertet

#### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Abgabe von Formaldehyd	Holzklebstoff enthält kein Formaldehyd
Abgabe von Pentachlorphenol	Kein Pentachlorphenol enthalten
Radioaktive Emissionen	Leistung nicht bewertet

### 3.4 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Geometrie	Siehe Anhang C1
Rutschgefahr	Leistung nicht bewertet
Ausstattung für die sichere Nutzung	Leistung nicht bewertet
Sicherer Bruch	Kein Spröbruch von Treppenteilen
Stoßfestigkeit	Leistung nicht bewertet

### 4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß des Europäischen Bewertungsdokuments EAD Nr. 340006-00-0506 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/89/EG

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

Zusätzlich gilt in Bezug auf das Brandverhalten für Produkte nach Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 340006-00-0506 folgende europäische Rechtsgrundlage: 2001/596/EG

Folgendes System ist anzuwenden: 4

### 5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind im Prüfplan angegeben, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 4. März 2024 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

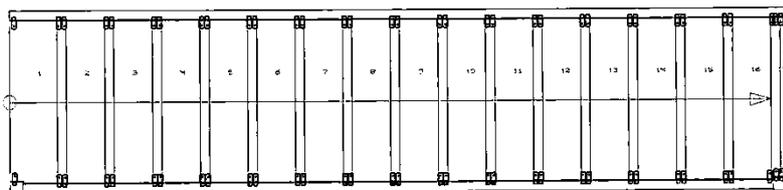
Beglaubigt  
Stiller

## Grundrisstypen

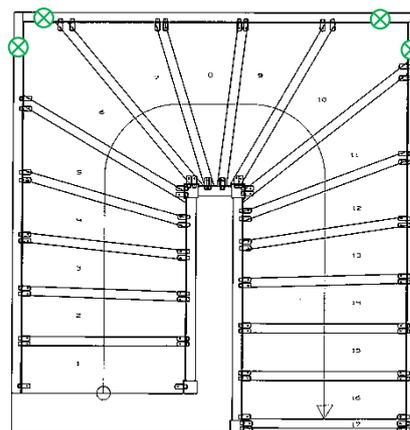
Grundrisse gelten für Stufen-Wangen-Verbindungen mit eingestemten Stufen und nicht eingestemten Stufen

Lauflinie beispielhaft dargestellt, Lage innerhalb des Gehbereiches frei wählbar, Gehbereich beträgt 20 % der nutzbaren Treppenlaufbreite im Mittelbereich der Treppe

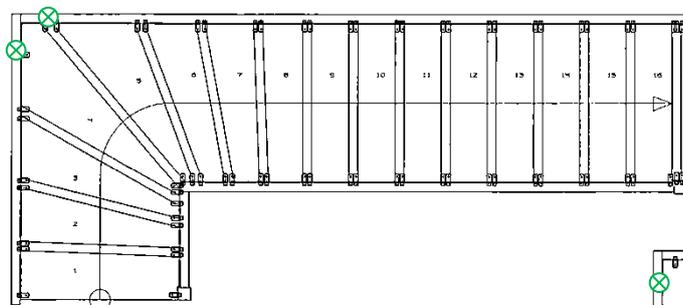
**Typ G**



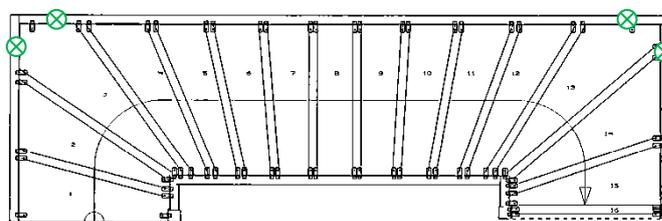
**Typ H**



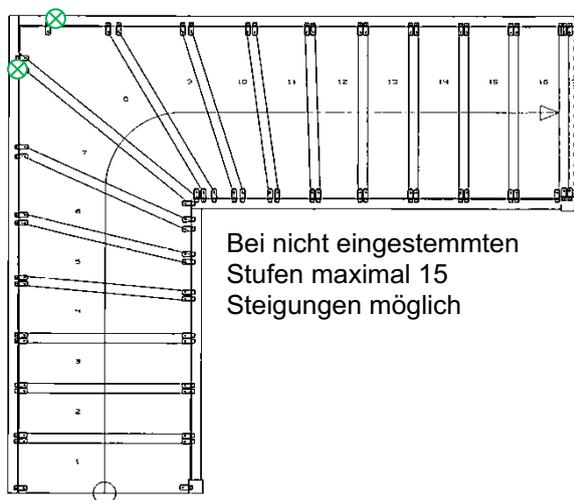
**Typ V1**



**Typ VV**

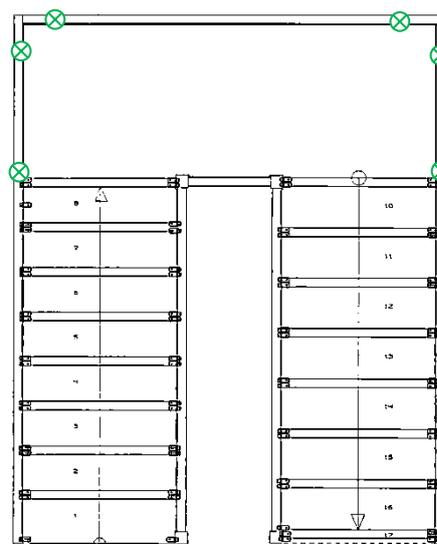


**Typ V2**



Bei nicht eingestemten  
Stufen maximal 15  
Steigungen möglich

**Typ GPoH**



⊗ Zusätzliche Auflager für Vertikallasten

horizontale Wandanbindung  
entsprechend technischer Dokumentation

**Wangentreppe System Hasler**

Produkt

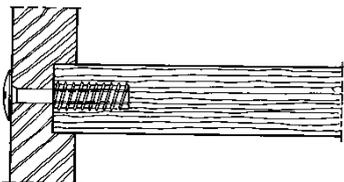
**Anhang A1**

### Verbindung Wange-Stufe

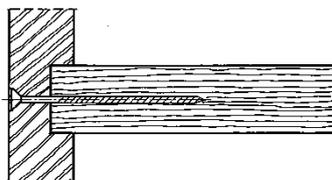
(Zuordnung der Verbindungen zu den Holzarten und Grundrisstypen siehe technische Dokumentation)

#### Eingestemmte Varianten

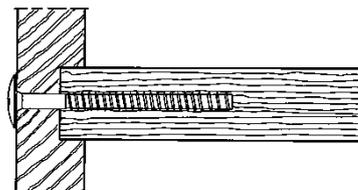
Typ 1



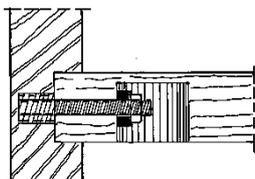
Typ 2



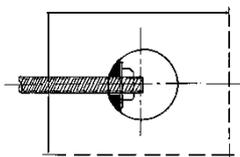
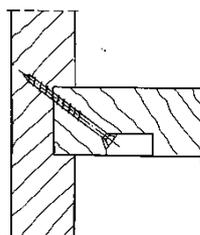
Typ 3



Typ 4

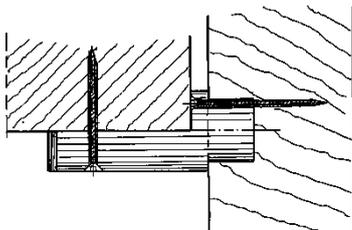


Typ 5

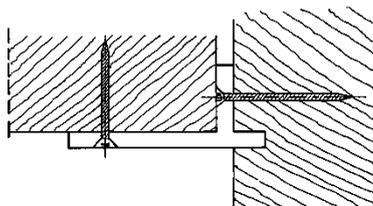


#### Nicht eingestemmte Varianten

Typ 1



Typ 2



weitere Details entsprechend technischer Dokumentation

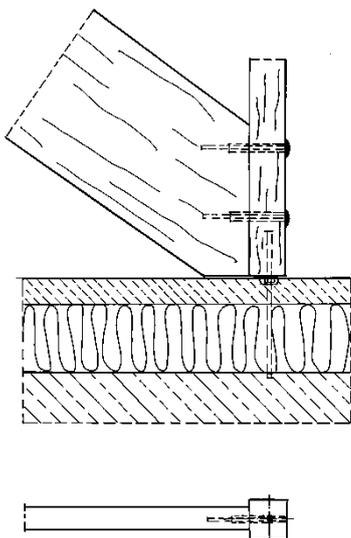
**Wangentreppe System Hasler**

Verbindung Wange-Stufe

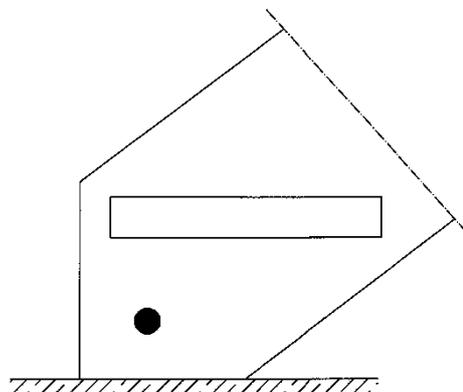
**Anhang A2**

**Antritt**

**Freiwange**

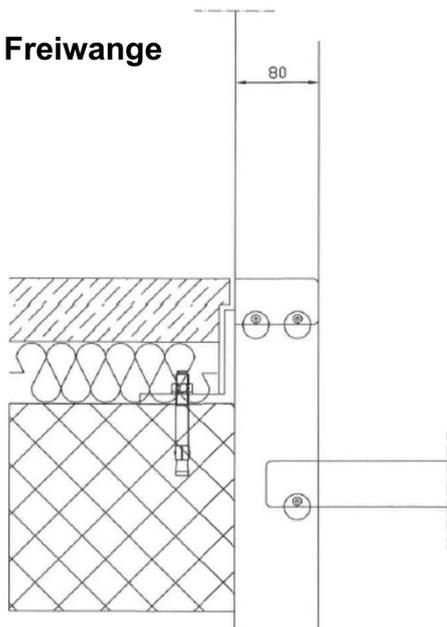


**Wandwange**

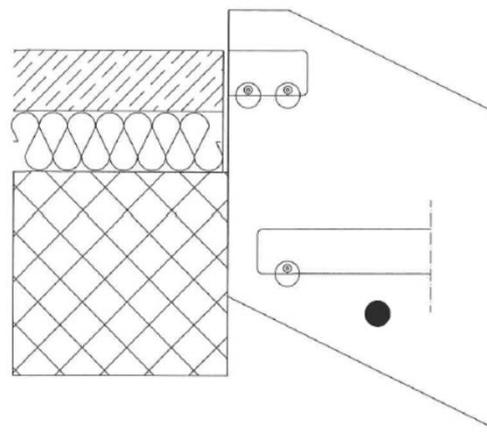


**Austritt**

**Freiwange**



**Wandwange**



weitere Details entsprechend technischer Dokumentation

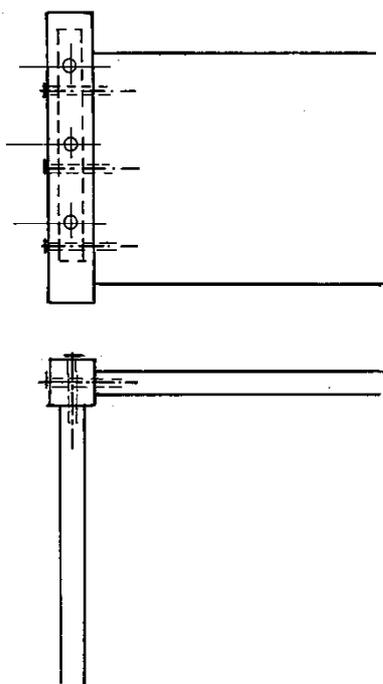
**Wangentreppe System Hasler**

Antritt und Austritt

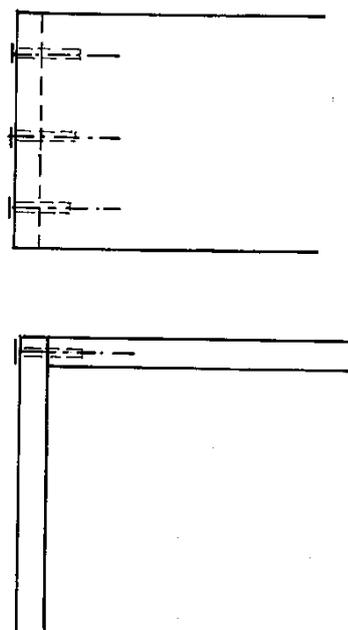
**Anhang A3**

### Eckverbindung Wangen

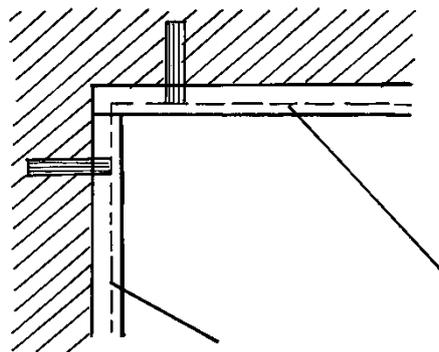
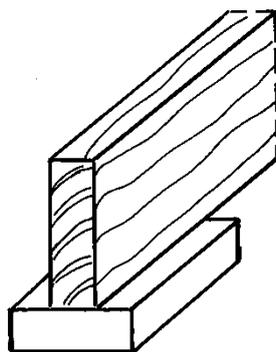
#### Mit Pfosten



#### Ohne Pfosten



### Zwischenaufleger



weitere Details entsprechend technischer Dokumentation

**Wangentreppe System Hasler**

Eckverbindung Wangen, Zwischenaufleger

**Anhang A4**

**Tabelle 1: Mindestmaße wesentlicher Treppenteile und Brandverhalten**

Treppenteil		Material <sup>1)</sup>	Maß		Wert	Brandverhalten
Trittstufe	eingestemmt	Massivholz <sup>2)</sup>	Dicke	[mm]	40	D-s2, d0
	nicht eingestemmt				45	
Wange	eingestemmt	Massivholz <sup>2)</sup>	Breite x Höhe	[mm]	40 x 265...300 <sup>3)</sup>	D-s2, d0
	nicht eingestemmt				45 x 265...300 <sup>3)</sup>	
Winkel		Stahl	- <sup>4)</sup>			A1
Systemverbinder		Stahl	- <sup>4)</sup>			A1

<sup>1)</sup> Materialkennwerte entsprechend technischer Dokumentation

<sup>2)</sup> nur Hölzer folgender Holzarten: Buche, Eiche, Ahorn, Akazie, Nussbaum, Esche, Merbau,

<sup>3)</sup> abhängig von Anzahl der Steigungen, Grundrisstyp und Seite der Wange entsprechend technischer Dokumentation

<sup>4)</sup> entsprechend technischer Dokumentation

**Wangentreppe System Hasler**

Mindestmaße wesentlicher Treppenteile und Brandverhalten

**Anhang A5**

## Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 1)

### Verwendungszweck:

- Europäische Technische Bewertung gilt für ein Konstruktionssystem.
- Für den speziellen Anwendungsfall wird der entsprechende Treppentyp im Rahmen der in der Europäischen Technischen Bewertung definierten Werte hergestellt.
- Werte in der ETA gelten für alle Treppentypen entsprechend Anhang A1; die tatsächlichen Maße ergeben sich entsprechend dem jeweiligen Anwendungsfall.

### Beanspruchung der Treppe:

- Statische und quasi-statische Lasten

### Anwendungsbedingungen:

- Innenliegende Treppe
- Lufttemperatur zwischen +5 °C und +30 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30% und 70%
- Je nach den individuellen Erfordernissen kann eine Umwehrung bzw. ein Handlauf optional an der Treppe angebracht werden. Bedingungen für mögliche Umwehrung/Handlauf:

Eigengewicht  $\leq 0,5$  kN/m

Höhe  $\leq 1,00$  m

Abstand der Geländerstäbe  $\leq 0,26$  m

### Bemessung:

- Planung der Treppe entsprechend der Anhänge und der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung
- Anschluss der Treppe an das Bauwerk entsprechend der Anhänge und der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung
- Nachweis über Weiterleitung der Lasten im Bauwerk durch den für das Bauwerk verantwortlichen Tragwerksplaner
- Nachweis Grenzzustand der Tragfähigkeit der Treppe:

$$q_k \cdot \gamma_Q \leq q_{Rk} / \gamma_M$$

$$Q_k \cdot \gamma_Q \leq Q_{Rk} / \gamma_M$$

$$h_k \cdot \gamma_Q \cdot \psi_0 \leq h_{Rk} / \gamma_M$$

mit

$q_{Rk}$ ,  $Q_{Rk}$ ,  $h_{Rk}$ : charakteristischer Wert des Widerstandes; siehe Tabelle 3

$\gamma_M$ : Material-Teilsicherheitsbeiwert; siehe Tabelle 3

$q_k$ ,  $Q_k$ ,  $h_k$ : charakteristischer Wert der Einwirkung entsprechend EN 1991-1-1:2002 + AC:2009

$\gamma_Q = 1,5$ : empfohlener Teilsicherheitsbeiwert, falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

$\psi_0 = 0,7$ : empfohlener Kombinationsbeiwert, falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

- Maximaler charakteristischer Wert der Nutzlasten bei Berücksichtigung der oben genannten Beiwerte; siehe Tabelle 5

## Wangentreppe System Hasler

Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 1)

Anhang B1

## Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 2)

### Einbau:

- Einbau durch vom Hersteller geschultes und autorisiertes Personal anhand der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung
- Einbau nur so, wie in der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung beschrieben
- Einbau der Holzteile nur, wenn der Feuchtegehalt der Holzteile  $8 \pm 2 \%$  beträgt
- ausreichende Abstützung der Treppe während des Einbaus
- Einbau der Treppenteile ohne Zwängungen
- Einbau von Treppenteilen ohne wesentliche Fehler und Risse
- Auswechseln von Treppenteilen, die beim Einbau anreißen
- Sicherung der Schraubverbindungen gegen Lösen durch Erschütterungen

### Vorgaben für den Hersteller:

- Unterrichtung aller Beteiligten über die Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2, (einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie über die nicht vertraulichen, hinterlegten Teile der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung)
- Verpackung der Treppenteile aus Holz so, dass die Holzfeuchte während des Transports und der Lagerung  $8 \pm 2 \%$  beträgt
- Gebrauchsanweisung mit Hinweisen zur Verwendung, Wartung und Instandsetzung der Treppe, einschließlich dem Hinweis zur Vermeidung der Durchfeuchtung der Treppenteile aus Holz und dem Hinweis auf den Zusammenhang zwischen Holzfeuchte, Lufttemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit

**Wangentreppe System Hasler**

Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 2)

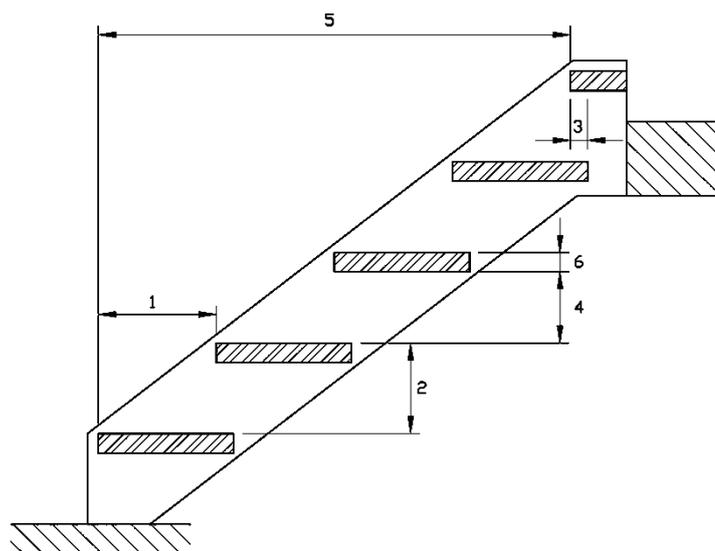
**Anhang B2**

**Tabelle 2: Geometrie**

Bezeichnung			Maße	
			minimal	maximal
Auftritt	Stufe in Lauflinie <sup>1)</sup>	[mm]	210	370 <sup>2)</sup>
	gewendelte Stufe	[mm]	100 <sup>2) 3)</sup>	590 <sup>2) 4)</sup>
Steigung der Treppe <sup>1)</sup>		[°]	140 <sup>2)</sup>	210
Neigungswinkel der Lauflinie <sup>1)</sup>		[mm]	21	45
Unterschneidung der Stufen	eingestemmt	[mm]	30	- <sup>5)</sup>
	nicht eingestemmt	[mm]	50	- <sup>5)</sup>
Anzahl der Steigungen		[-]	3	17 <sup>6)</sup>
Öffnungen	lichter Wandabstand	[mm]	- <sup>5)</sup>	0
	lichter Stufenabstand	[mm]	- <sup>5)</sup>	170
nutzbare Treppenlaufbreite		[mm]	500	960
minimale Durchgangshöhe		[mm]	- <sup>5)</sup>	
Treppenlauflänge		[mm]	- <sup>5)</sup>	4160 <sup>6) 7)</sup>
Stufendicke	eingestemmt	[mm]	40	- <sup>5)</sup>
	nicht eingestemmt	[mm]	45	- <sup>5)</sup>

- 1) Wert innerhalb eines Treppenlaufs konstant
- 2) zwischen dem genannten Nennwert und dem Istwert ist eine Toleranz von ± 5 mm möglich
- 3) wandfreie Seite von gewendelten Stufen
- 4) Wandseite von gewendelten Stufen
- 5) nicht relevant
- 6) Typ V2, nicht eingestemmt max. 15 Steigungen (L = 3640 mm)
- 7) Podesttreppen max. 5960 mm

- 1 **Auftritt**
- 2 **Steigung**
- 3 **Unterschneidung**
- 4 **lichter Stufenabstand**
- 5 **Treppenlauflänge**
- 6 **Stufendicke**



**Wangentreppe System Hasler**

Geometrie

**Anhang C1**

**Tabelle 3: Tragfähigkeit – Charakteristische Widerstände**

Bauteil	Belastungsart	Charakteristische Widerstände			$\gamma_M$
Treppenlauf	vertikale veränderliche gleichmäßig verteilte Last	$q_{Rk}$	[kN/m <sup>2</sup> ]	6,8	1,5 <sup>1)</sup>
	vertikale veränderliche Einzellast	$Q_{Rk}$	[kN]	4,5	
	horizontal veränderliche gleichmäßig verteilte Last auf Umwehrung	$h_{Rk}$	[kN/m]	0,8	
Austritt	vertikale veränderliche gleichmäßig verteilte Last	$q_{Rk}$	[kN/m <sup>2</sup> ]	5,9	1,3 <sup>2)</sup>
	vertikale veränderliche Einzellast	$Q_{Rk}$	[kN]	3,9	
	horizontal veränderliche gleichmäßig verteilte Last auf Umwehrung	$h_{Rk}$	[kN/m]	0,7	
Antritt	vertikale veränderliche gleichmäßig verteilte Last	$q_{Rk}$	[kN/m <sup>2</sup> ]	5,0	1,1 <sup>3)</sup>
	vertikale veränderliche Einzellast	$Q_{Rk}$	[kN]	3,3	
	horizontal veränderliche gleichmäßig verteilte Last auf Umwehrung	$h_{Rk}$	[kN/m]	0,6	

<sup>1)</sup> empfohlener Teilsicherheitsbeiwert (Holz maßgebend), falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

<sup>2)</sup> empfohlener Teilsicherheitsbeiwert (Holzschraube maßgebend), falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

<sup>3)</sup> empfohlener Teilsicherheitsbeiwert (Stahl maßgebend), falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

**Tabelle 4: Durchbiegung unter Gebrauchslast**

Durchbiegung des Treppenlaufs unter gleichmäßig verteilte Last			
gleichmäßig verteilte Last	$q_k$	[kN/m <sup>2</sup> ]	3,0
Länge der Mittellinie des Treppenlaufs	L	[mm]	4160 <sup>1)</sup>
Durchbiegung bezogen auf die Länge der Mittellinie des Treppenlaufs	$w_q$	[mm]	≤ L/200
Durchbiegung der Stufe unter Einzellast			
Einzellast	$Q_k$	[kN]	2,0
Nutzbare Treppenlaufbreite	L	[mm]	960
Durchbiegung bezogen auf die nutzbare Treppenlaufbreite	$w_Q$	[mm]	≤ L/200

<sup>1)</sup> Typ V2, nicht eingestemmt L = 3640 mm, Typ GPoH L = 5960 mm

**Tabelle 5: Nutzlasten**

Belastungsart	Nutzlast		
vertikale veränderliche gleichmäßig verteilte Last	$q_k$	[kN/m <sup>2</sup> ]	3,0
vertikale veränderliche Einzellast	$Q_k$	[kN]	2,0
horizontale veränderliche gleichmäßig verteilte Last auf Umwehrung	$h_k$	[kN/m]	0,5

**Wangentreppe System Hasler**

Tragfähigkeit – Charakteristische Widerstände,  
Durchbiegung unter Gebrauchslast,  
Nutzlasten

**Anhang C2**