

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-17/0685
vom 10. Juni 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

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

Deutsches Institut für Bautechnik

Eurostair Spindeltreppe

Vorgefertigte Treppensysteme

Eurostair Produktion AB
Säterivägen 30
66130 Säffle
SCHWEDEN

Eurostair Production AB, Säffle, Sweden

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

EAD 340006-00-0506

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

Der *Eurostair Spindeltreppe* ist ein vorgefertigtes System aus Stahlkomponenten, das vor Ort zu einer vollständigen Spindeltreppe montiert wird. Die Treppe besteht aus einem Standrohr, auf dem die Stufen spiralförmig montiert werden. An der Außenseite jeder Stufe werden Geländerstäbe befestigt, die zusammen mit dem Handlauf eine Absturzsicherung bilden. Es gibt zwei Varianten dieser Sicherung: die industrielle Ausführung und die kindersichere Ausführung. Beide sind 1100 mm hoch, wobei die kindersichere Variante zusätzliche Füllungen mit maximal 100 mm Öffnung enthält.

Eine Plattform wird am Standrohr montiert, an der ebenfalls Geländerstäbe und ein Handlauf angebracht sind. Das Standrohr, die Stufen und das Geländer bilden zusammen die tragende Struktur der Treppe. Alle Komponenten bestehen aus Stahl. Die Treppe ist in Radien von 800 mm bis 1200 mm erhältlich. Die Standardgröße der Plattform beträgt jeweils Treppenradius plus 50 mm. Die Drehrichtung der Treppe – im oder gegen den Uhrzeigersinn – wird individuell je nach Einbausituation festgelegt.

Der Fuß des Standrohrs sowie der Anfang des Geländers müssen auf einem geeigneten Boden befestigt werden. Trägerkonsolen und Plattformelemente sind zusätzlich an der Wand oder an der Decke des oberen Geschosses zu verankern.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben. Die in den Anhängen nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Treppenteile müssen den in der technischen Dokumentation¹ 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 25 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.

¹ Die technische Dokumentation umfasst sämtliche vom Hersteller bereitgestellten Informationen, die für die Herstellung, Installation und Wartung der Treppe erforderlich sind. Dazu gehören insbesondere die statische Berechnung, die Werkzeichnungen und die Installationsanweisung des Herstellers. Der vertrauliche Teil dieser Dokumentation ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Soweit dieser Teil für die Aufgaben der zugelassenen Stellen im Rahmen des Verfahrens zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit relevant ist, wird er diesen Stellen 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"> - Tragfähigkeit der Treppe - Tragfähigkeit der Treppenkomponenten - Tragfähigkeit der Befestigungen 	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 Die Befestigung an das Tragwerk ist nicht Bestandteil dieser Europäischen Technischen Bewertung.
Last-Verschiebungsverhalten	w_Q : Siehe Anhang C2
Schwingungsverhalten <ul style="list-style-type: none"> - Eigenfrequenz f_1 - Durchbiegung unter einer Einzellast von $F = 1$ kN 	Leistung nicht bewertet $w_{Q1} \leq 5$ 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	A1
Feuerwiderstand	Leistung nicht bewertet

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Abgabe von Formaldehyd	Keine Formaldehydhaltigen Materialien verwendet
Abgabe von Pentachlorphenol	Keine pentachlorphenolhaltigen Materialien verwendet
Radioaktive Emissionen	Keine radioaktiven Emissionen

3.4 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Geometrie	Siehe Anhang C1
Rutschgefahr	Leistung nicht bewertet
Ausstattung der Treppe für die sichere Nutzung	Umwehrung und Handlauf (siehe Anhang A4 und A5). Wenn als Füllelemente vertikale Geländerstäbe vorhanden sind, die von der Stufe bis zum Handlauf reichen, wird eine Bekletterbarkeit für Kinder nicht begünstigt. Tastbarkeit und Sichtbarkeit: Leistung nicht bewertet
Sicherer Bruch von Treppenteilen	Sprödbbruch von Treppenteilen aus Stahl wird ausgeschlossen
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

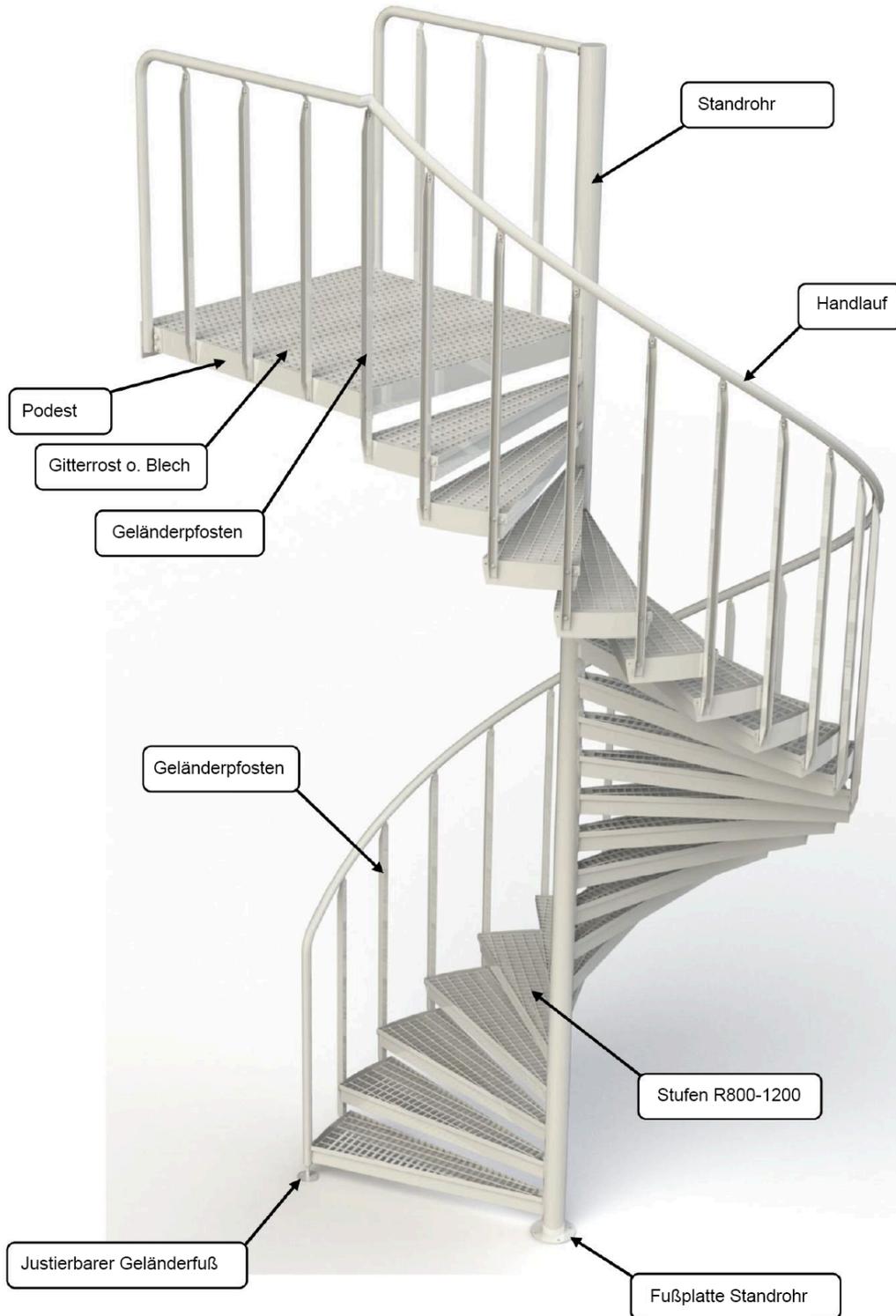
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind im Prüfplan angegeben, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 10. Juni 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Stiller

3D-Ansicht der Treppe



Eurostair Spindeltreppe

Produkt

Anhang A1

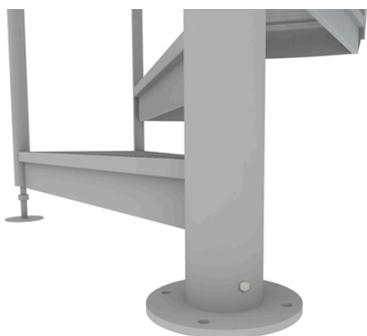


Bild 1) Fußplatte des Standrohrs und Geländerfuß



Bild 2) Verbindung zwischen Stufe und Geländerpfosten



Bild 3) Stufenverbindung mit Standrohr und Geländerpfosten

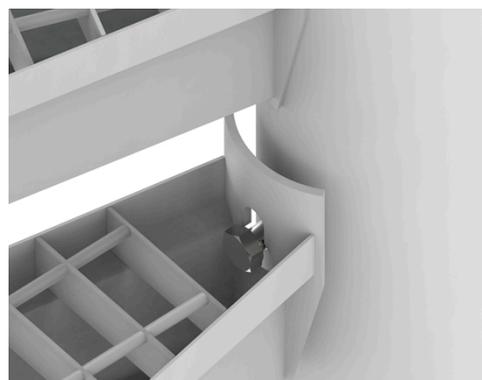


Bild 4) Stufe am Standrohr verschraubt



Bild 5) Geländerpfosten-Verbindung zum Handlauf

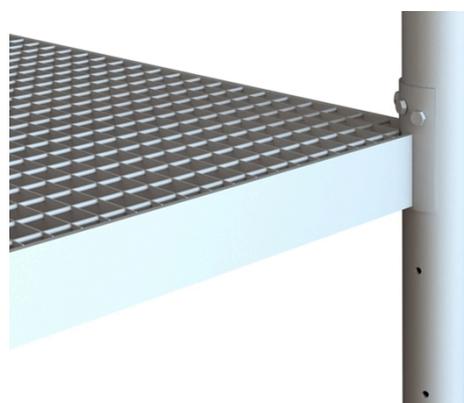


Bild 6) Podest am Mittelrohr verschraubt

Eurostair Spindeltreppe

Verbindungen der Treppenbauteile (Teil 1)

Anhang A2

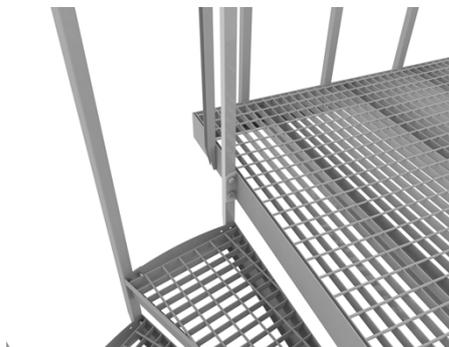


Bild 7) Verbindung zwischen Stufen,
Geländerpfosten und Podest



Bild 8) Handlaufverbindung

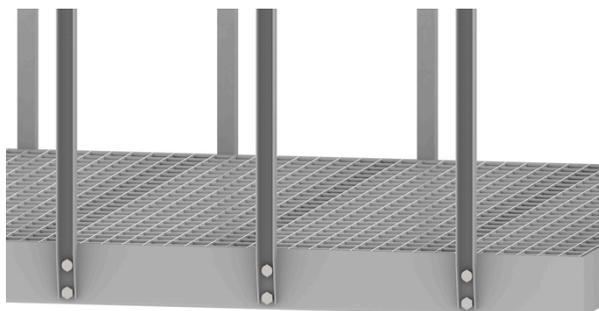


Bild 9) Geländerpfosten mit Plattform verschraubt

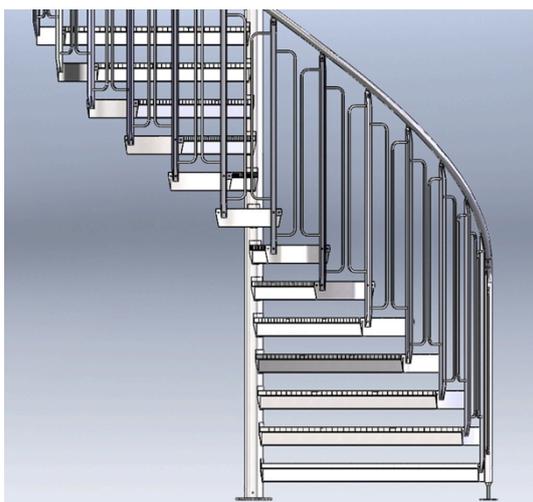


Bild 10) Kindersichere Barriere, maximale Öffnung
100 mm

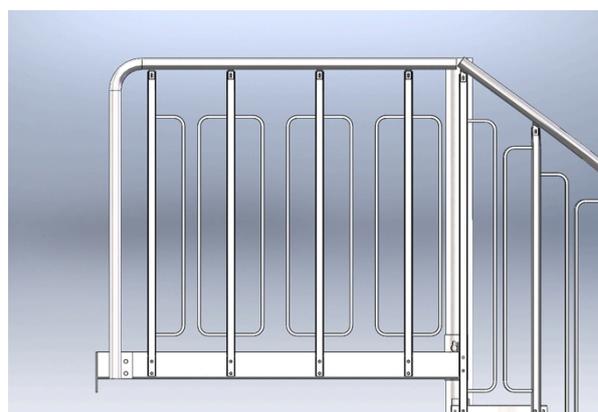


Bild 11) Kindersichere Barriere am Podest

Eurostair Spindeltreppe

Verbindungen der Treppenbauteile (Teil 2)

Anhang A3

Tabelle 1: Mindestmaße wesentlicher Treppenteile und Brandverhalten

Treppenteil	Material	Maß		Wert
Stufe	Stahl	Höhe	[mm]	100
Standrohr		Außendurchmesser x Wandstärke	[mm]	100 x 5
Geländerpfosten		U-Profil: Höhe x Breite x Stegdicke	[mm]	30 x 32 x 3
Handlauf		Außendurchmesser x Wandstärke	[mm]	42,4 x 2,6
Stufenbelag: Blech		Dicke	[mm]	4
Stufenbelag: Gitterrost		Gitterrost (Tragstab): Höhe x Dicke	[mm]	25 x 2
		Maschenweite: Abstand zwischen Tragstäben x Abstand zwischen Querstäben	[mm]	34,3 x 50,8

Eurostair Spindeltreppe

Mindesmaße wesentlicher Treppenbauteilen

Anhang A4

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, 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%

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 und Einleitung der Lasten im Bauwerk durch den für das Bauwerk verantwortlichen Tragwerksplaner.
- Nachweis Grenzzustand der Tragfähigkeit der Treppe:

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

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

$$h_k \cdot \gamma_Q \leq h_{RK} / \gamma_M$$

mit

q_{RK}, Q_{RK}, h_{RK} : charakteristischer Wert des Widerstandes; siehe Tabelle 4

γ_M : empfohlener Material-Teilsicherheitsbeiwert; siehe Tabelle 4

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

- Maximaler charakteristischer Wert der Nutzlasten bei Berücksichtigung der oben genannten Beiwerte; siehe Tabelle 6

Eurostair Spindeltreppe

Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 1)

Anhang B1

Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 2)

Einbau:

- Die Montage der Spindeltreppe muss gemäß der Eurostair-Montageanleitung und mit qualifiziertem Personal der Baufirma durchgeführt werden. Die Baufirma muss sich vergewissern, dass die Montage korrekt durchgeführt wird und dass die Verbindung mit dem Gebäude ausreichend stabil ist, um die von der Treppe ausgehenden Kräfte zu bewältigen.
- Einbau nur so, wie in der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung beschrieben.
- Ausreichende Abstützung der Treppe während des Einbaus
- Einbau der Treppenstufen ohne Zwängungen
- Einbau von Trittstufen ohne wesentliche Fehler und Risse
- Sicherung der Schrauben gegen Lösen der Schrauben durch Erschütterung

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).
- Gebrauchsanweisung mit Hinweisen zur Verwendung, Wartung und Instandsetzung der Treppe.

Eurostair Spindeltreppe

Spezifizierung des Verwendungszwecks (Teil 2)

Anhang B2

Tabelle 3: Geometrie

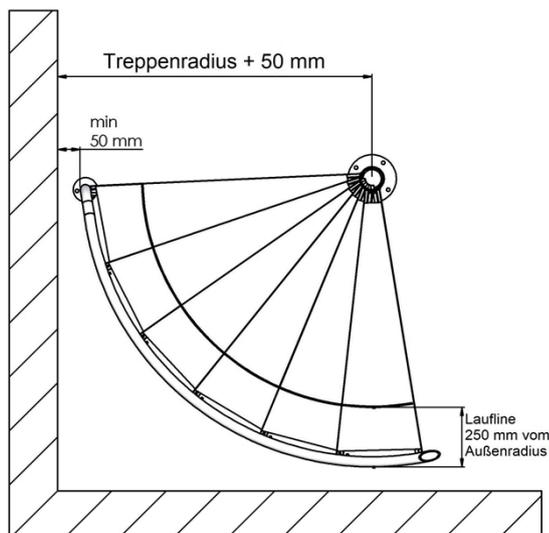
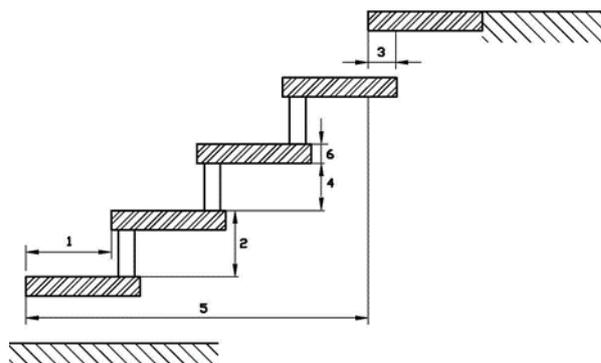
Bezeichnung		Maß	
		minimal	maximal
Radius der Treppe	[cm]	800	1200
Auftritt ¹⁾	[mm]	60	360 ²⁾
Steigung der Treppe ¹⁾	[mm]	165 ²⁾	220
Neigungswinkel der Lauflinie ¹⁾	[°]	29	49
Unterschneidung der Stufen	[mm]	8	75
Anzahl der Steigungen	[-]	2	38
Lichter Stufenabstand	[mm]	65 ³⁾	120
Nutzbare Treppenlaufbreite	[mm]	708	1108
Geschosshöhe	[mm]	- ³⁾	6400
Mindest-Treppendurchgangshöhe	[mm]	2000	- ³⁾

¹⁾ Werte innerhalb eines Treppenlaufs konstant

²⁾ zwischen dem genannten Nennwert und dem Istwert ist eine Toleranz von ± 5 mm möglich

³⁾ nicht relevant

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



Anmerkung:

Lauflinie beispielhaft dargestellt, Lage innerhalb des Gehbereichs frei wählbar; der Gehbereich beträgt 20 % der nutzbaren Treppenlaufbreite. Die Mitte des Gehbereiches befindet sich 250 mm vom äußeren Gelände entfernt.

Eurostair Spindeltreppe	Anhang C1
Geometrie der Treppe	

Tabelle 4: Tragfähigkeit – Charakteristische Widerstände

Belastungsart	Charakteristische Widerstände			γ_M ¹⁾
vertikale veränderliche gleichmäßig verteilte Last	q_{Rk}	[kN/m ²]	5,5	1,1
vertikale veränderliche Einzelast	Q_{Rk}	[kN]	3,3	
horizontale veränderliche gleichmäßige Last auf Umwehrung	h_{Rk}	[kN/m]	1,1	

¹⁾ empfohlener Teilsicherheitsbeiwert (maßgebend Stahl), falls keine anderen nationalen Regelungen bestehen

Tabelle 5: Durchbiegung unter Gebrauchslast

Durchbiegung der Stufe unter Einzellast			
Einzellast ¹⁾	Q_k	[kN]	3,0
maximale Nutzbare Treppenlaufbreite	L	[mm]	1108
Durchbiegung bezogen auf die maximale nutzbare Treppenlaufbreite	w_Q	[mm]	$\leq L/94$
Einzellast ¹⁾	Q_k	[kN]	2,1 ²⁾
maximale Nutzbare Treppenlaufbreite	L	[mm]	1108
Durchbiegung bezogen auf die maximale nutzbare Treppenlaufbreite	w_Q	[mm]	$\leq L/132$

¹⁾ Nachgewiesen für eine Aufstandsfläche von 15 x 15 cm

²⁾ Für die häufige Kombination mit $0,7 \times Q_k = 2,1$ kN

Tabelle 6: Nutzlasten

Belastungsart	Nutzlasten		
vertikale veränderliche gleichmäßig verteilte Last	q_k	[kN/m ²]	5,0
vertikale veränderliche Einzelast	Q_k	[kN]	3,0
horizontale veränderliche gleichmäßige Last auf Umwehrung	h_k	[kN/m]	1,0

Eurostair Spindeltreppe

Tragfähigkeit – charakteristische Widerstände,
Durchbiegung unter Gebrauchslast,
Nutzlasten

Anhang C2

Tabelle 7: Bemessungslasten der Auflager

Kraft [kN]		F_x	F_y	F_z
Auflagerpunkt (nach Anhang C4)	P1	4,0	4,0	Siehe Tabelle 8
	P2	0	0	6,0
	P3	5,1	+ / - 8,0	5,3
	P4	0	+ 5,0	0
	P5	0	-5,0	5,0
	P6	4,0	+ / - 7,7	0

Tabelle 8: Bemessungslast F_z für Auflagerpunkt P1 (Fundament) pro Geschoss in [kN]

Treppenradius [cm]		1200	1100	1000	900	800
Geschosshöhe [m]	6,4	57	50	44	38	33
	4,0	36	31	27	23	20
	3,6	35	30	27	23	20
	3,2	34	30	26	23	20

Tabelle 9: Maximale Anzahl an Geschossen ¹⁾

Treppenradius [cm]		1200	1100	1000	900	800
Geschosshöhe [m]	6,4	1	1	1	1	1
	4,0	3	4	5	6	8 (7)
	3,6	4	5	6	8	10 (9)
	3,2	5	7 (6)	8	10	12
	4,0 ²⁾	12 (11)	14	17 (16)	20 (19)	23 (22)

¹⁾ Wert in Klammern für Treppen mit Stahlbelchen als Stufenbelag

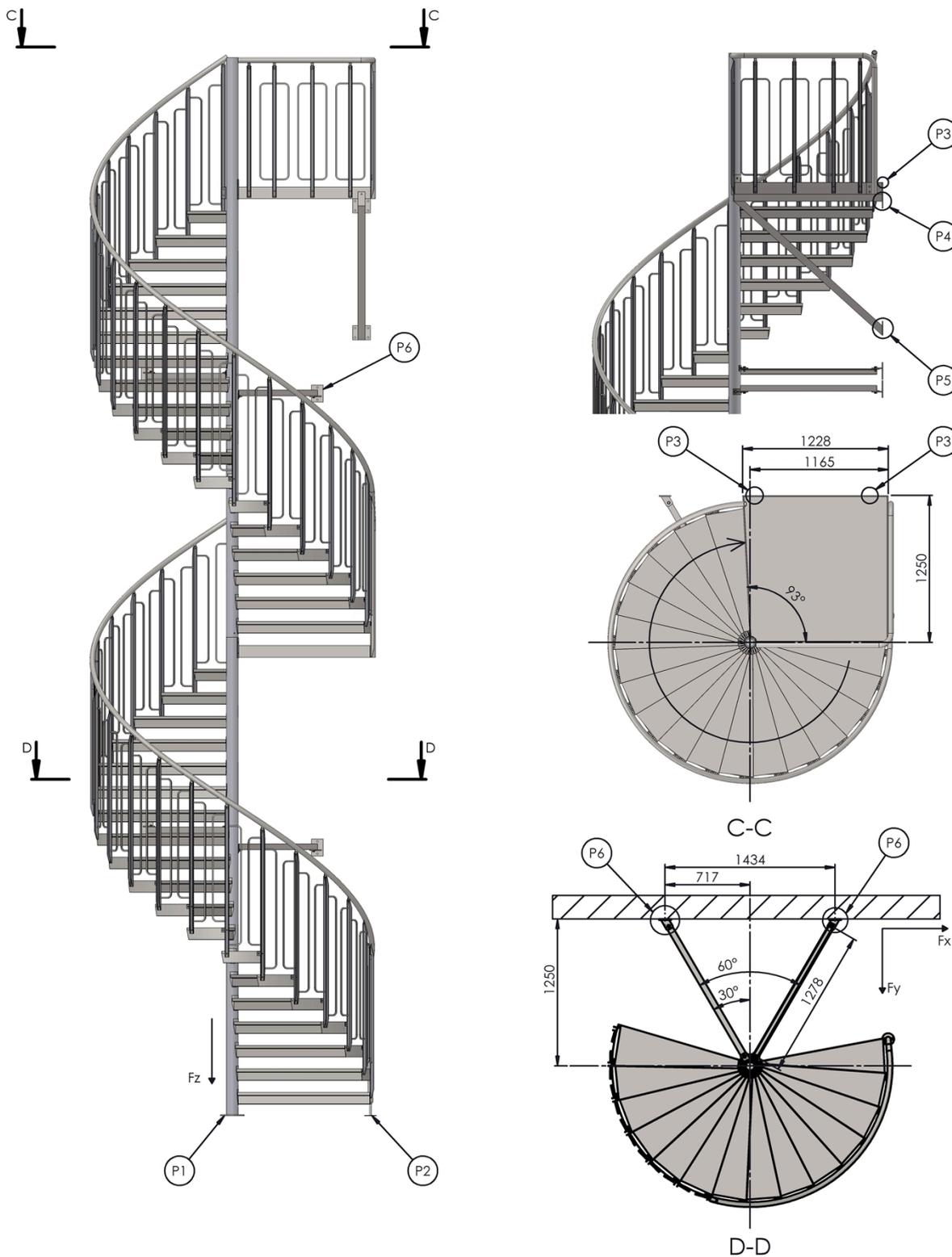
²⁾ Zusätzliche Verstrebungen alle 2,25 m Höhe

Eurostair Spindeltreppe

Bemessungslasten für die Lastein- und -weiterleitung auf das Bauwerk
sowie für die Bemessung der Befestigungen

Anhang C3

Auflagerpunkte für Treppen ohne geraden Ausstieg

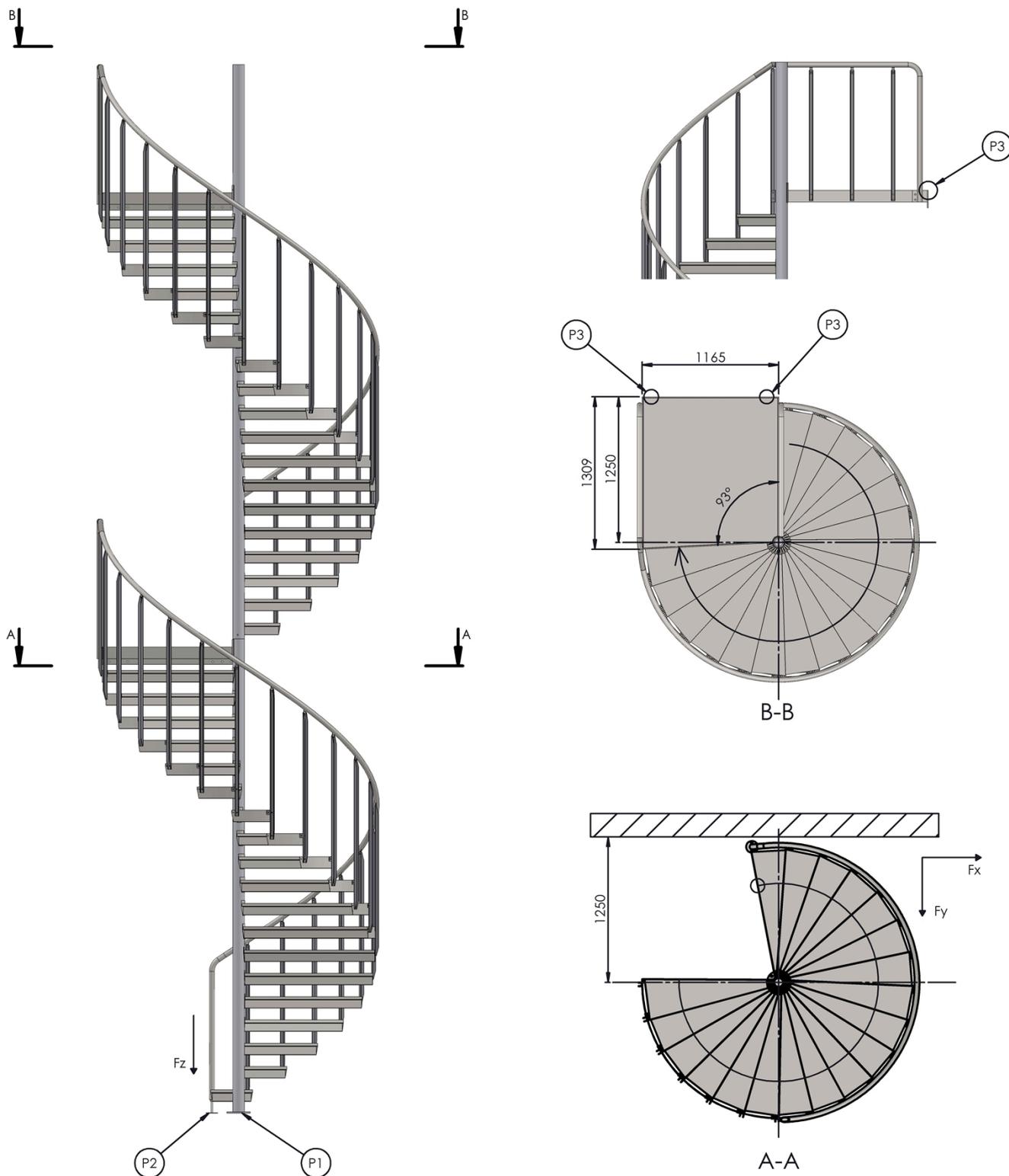


Eurostair Spindeltreppe

Auflagerpunkte für Treppen ohne geraden Ausstieg

Anhang C4

Auflagerpunkte für Treppen mit geraden Ausstieg



Eurostair Spindeltreppe

Auflagerpunkte für Treppen ohne geraden Ausstieg

Anhang C5