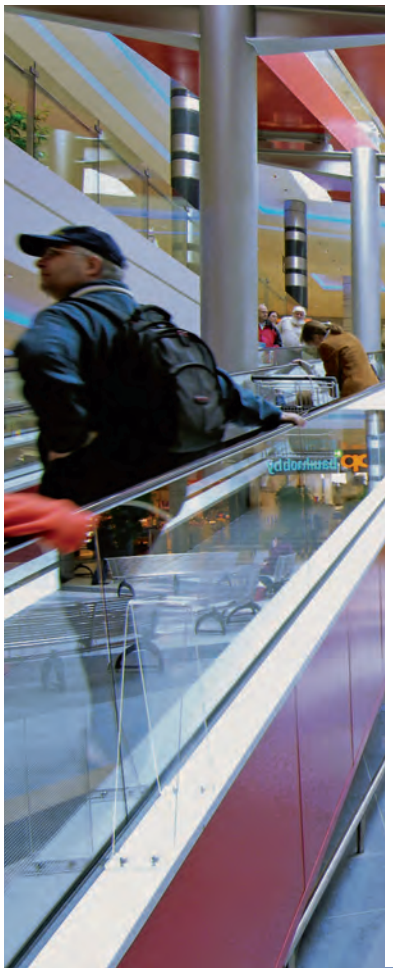


Planungsleitfaden für Fahrtreppen und Fahrsteige.

Die beste Lösung braucht eine Schritt-für-Schritt-Vorbereitung.

Schindler Fahrtreppen und Fahrsteige

Schindler

Inhaltsverzeichnis

Einführung 4

Warum es auf Fahrtreppen und Fahrsteige ankommt 5
– Kommerzieller Bereich
– Öffentlicher Bereich
– Fahrtreppen, Fahrsteige und Aufzüge

Grundlegende Planung 7
– Positionierung der Fahrtreppen oder Fahrsteige im Gebäude
– Fahrtreppen oder Fahrsteige?
– Wie viele Fahrtreppen oder Fahrsteige?
– Anordnung von Fahrtreppen und Fahrsteigen
– Die richtige Neigung
– Optimale Stufen- bzw. Palettenbreite
– Die optimale Geschwindigkeit

Detailplanung 14
– Normen
– Beförderung von Behinderten, Transport von Kinderwagen
– Platzbedarf
– Sicherheit gemäß den Vorschriften
– Betriebsarten und Energieeffizienz
– Spezielle Anwendungen

Das beste Produkt für Ihr Gebäude 21

Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung 23
– Einbringen der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs in das Gebäude
– Transport zum Einsatzort
– Lieferzustände
– Bauseitige Aufhängepunkte
– Anschlüsse an andere Gewerke

Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage 27
– Produktionsfreigabe
– Baustellenvorkontrolle
– Transport vom Werk zur Baustelle
– Einbringen der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs ins Gebäude
– Aufsetzen auf die Endauflager
– Endmontage, Inbetriebnahme

Interaktive Konfiguration mit SchindlerDraw 30

Die wichtigsten Punkte für die Planung (Checkliste) 31

Einführung

Keine Erfindung hatte größeren Einfluss auf das Kaufverhalten der Menschen als die der Fahrtreppe. Während der vergangenen 100 Jahre hatte die Fahrtreppe, ein einfaches Mittel zur Verbindung verschiedener Stockwerke, eine ganz neue Welt eröffnet, eine Welt, in der wir uns ganz selbstverständlich bewegen.

Die Fahrtreppe war das radikalste Element in diesem Prozess architektonischer Veränderungen und ist auch heute noch die populärste Installation in den unterschiedlichen Bereichen unseres Einzelhandels – es ist zugleich die Installation, die von ihren Nutzern am wenigsten wahrgenommen wird.

Fahrtreppen und Fahrsteige spielen immer noch eine Schlüsselrolle bei der Beförderung größerer Menschenmengen. Das richtige Einplanen von Fahrtreppen und Fahrsteigen in Einkaufszentren, Messegebäuden, Geschäften, Kinos und bei öffentlichen Verkehrsmitteln ist wesentlich für den Geschäftserfolg und den zügigen Personenfluss. Diese Broschüre ist Ihr universeller Wegweiser für alle wesentlichen Prozessschritte, von der Projektplanung bis zur Inbetriebnahme.

Warum es auf Fahrtreppen und Fahrsteige ankommt

Kommerzieller Bereich

Fahrtreppen und Fahrsteige werden eingesetzt, um die Personendichte zu erhöhen und somit dazu beizutragen, den Umsatz in kommerziell genutzten Gebäuden zu fördern. Die nachfolgenden, aus der Alltagspraxis entnommenen Beispiele illustrieren deutlich wie und warum:

Beispiel 1: Kaufhaus

Ein sechsstöckiges Kaufhaus im Zentrum einer europäischen Hauptstadt hatte drei von einer gemeinsamen Steuerung betriebene Aufzüge. Das Ziel war hier, die Verkäufe in den oberen Stockwerken durch Erhöhen der Kundenfrequenz um 20 Prozent zu steigern.

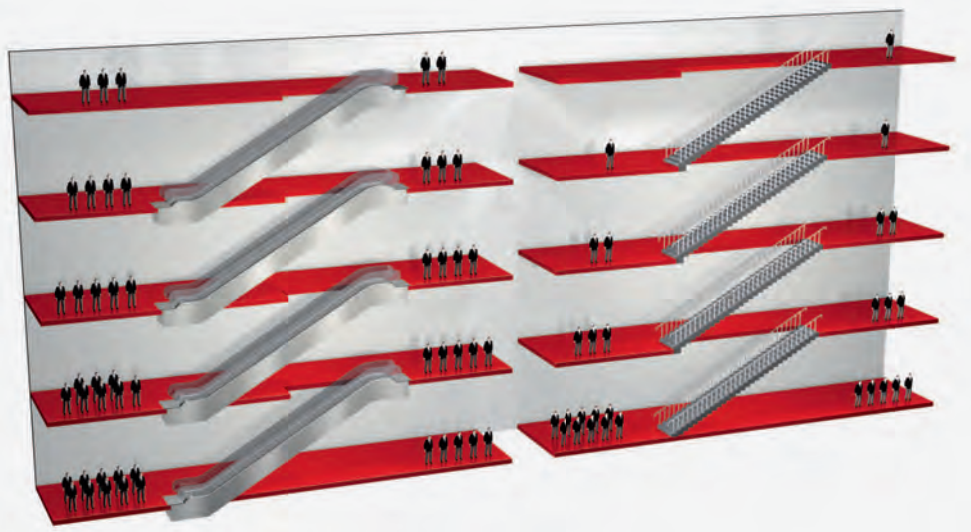
Auf Empfehlung des Planers entschied sich der Eigentümer dafür, Fahrtreppen zu installieren. Das Ergebnis war, dass sich die Kundenfrequenz wesentlich erhöhte und die Verkäufe um mehr als 30 Prozent stiegen.

Beispiel 2: Lebensmittelgeschäft

Ein Einzelhändler öffnete den Zugang zum oberen Stockwerk seines Geschäftes, indem er zwei komfortable und attraktiv gestaltete Glasaufzüge einbaute. Fahrsteige wurden aus Platzgründen zunächst nicht eingebaut. Doch auch nachdem die Aufzüge für einige Zeit in Betrieb waren, wurden im oberen Stockwerk die angestrebten Umsatzzahlen wegen der ungenügenden Kundenfrequenz nicht erreicht. Sobald Fahrsteige installiert waren, stiegen die Verkäufe um ein Mehrfaches.

Beispiel 3: Tiefgarage

Ein zentral liegendes Kaufhaus mit einer Markthalle und einer mehrstöckigen Tiefgarage war nicht imstande, seine angestrebten Umsatzziele in der Markthalle zu erreichen. Interne Analysen ergaben, dass der Zugang zu den Aufzügen im Ganzen unzureichend war. Der Einsatz von Fahrsteigen für den Zugang zu allen Parkebenen löste das Problem, da die Kunden nun mit ihren Einkaufswagen direkt zu ihren Autos kommen konnten. Diese beträchtliche Investition in die Modernisierung rechtfertigte sich durch den Anstieg des Umsatzes.



Fahrtreppen können dabei helfen, die Verkäufe in allen Einkaufsebenen zu steigern

Gewöhnliche Treppenhäuser begrenzen die Kundenfrequenz in den oberen Stockwerken

Warum es auf Fahrtreppen und Fahrsteige ankommt

Öffentlicher Bereich
Effiziente Beförderung großer Personenzahlen hat Priorität im öffentlichen Verkehr. Schindler bietet individuelle Lösungen für diese Anwendungsbereiche. Unsere Fahrtreppenexperten können Ihnen alles über die speziellen Konfigurationsmöglichkeiten mitteilen.

Fahrtreppen, Fahrsteige und Aufzüge
Im gewerblichen Bereich stellen Fahrtreppen, Fahrsteige und Aufzüge einen reibungslosen Verkehrsfluss sicher. Unsere Experten werden Ihnen die richtige Auswahl und Kombination empfehlen, die zu Ihren spezifischen Anforderungen passt.

Vorteile von Fahrtreppen und Fahrsteigen:

- Fahrtreppen und Fahrsteige mit sich bewegendem Stufen- oder Palettenband sehen einladend aus
- Fahrtreppen und Fahrsteige helfen, den Personenfluss zu kanalisieren
- Fahrtreppen und Fahrsteige haben eine hohe Transportkapazität
- Fahrtreppen und Fahrsteige sind offen zugänglich und befördern die Personen kontinuierlich
- Fahrtreppen und Fahrsteige stellen sicher, dass alle Stockwerke gleichmäßig frequentiert werden

Grundlegende Planung

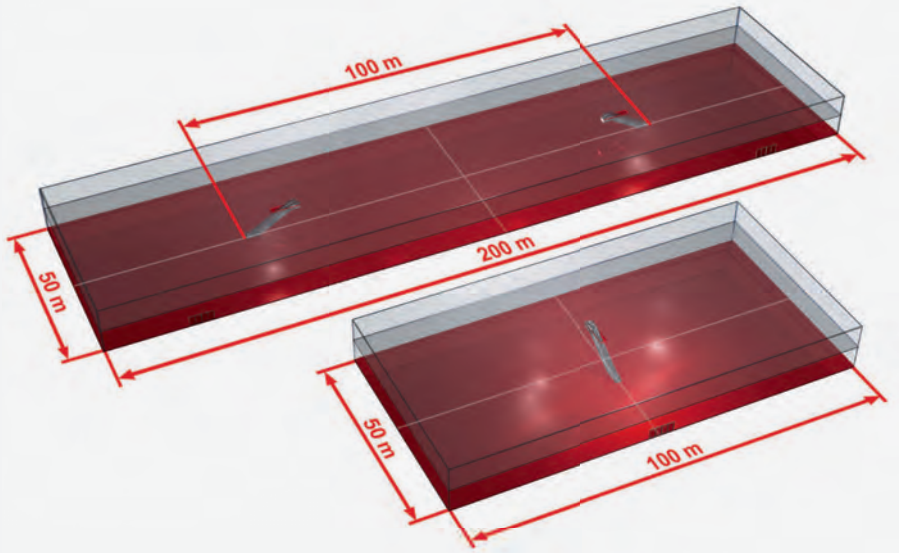
Positionierung von Fahrtreppen oder Fahrsteigen im Gebäude
Um eine optimale Kundendichte zu erreichen, müssen grundsätzlich die Kundenbewegungen im Gebäude erleichtert werden. Entfernungen über 50 Meter sollten in gewerblichen Gebäuden und Bürobauten vermieden werden. Die Bilder unten zeigen grundlegende Fahrtreppenanordnungen.

Der Kundenkreislauf in Verkaufsgebäuden hängt von verschiedenen Kriterien ab, wie der Anordnung der zum Verkauf bestimmten Waren. Schnell verkäufliche Waren werden üblicherweise in Bereichen verkauft, die von den Fahrtreppen weiter entfernt liegen. Wir empfehlen eine enge Zusammenarbeit mit spezialisierten Ladeneinrichtern oder -planern.

Fahrtreppen oder Fahrsteige?
Fahrsteige sollten grundsätzlich immer dort eingesetzt werden, wo Einkaufswagen oder Kofferkulis zu befördern sind.

Wie viele Fahrtreppen oder Fahrsteige?
Um die Beförderungsanforderungen zu bestimmen (Personen pro Stunde), müssen Sie die folgenden Parameter beachten:

- Gebäudeart (Büros, Einkaufszentrum, Kino, U-Bahn-Station, Flughafen; Einbahnverkehr, Zweibahnverkehr; Einzweck- oder Vielzweckgebäude)
- Spitzenverkehrszeiten (Öffnungs- und Schließstunden von Büros)
- Belegungsfaktor, basierend auf den Nettonutzungsflächen
- Kundenumschlagrate pro Stockwerk in Kaufhäusern
- Für die Anlage erforderlicher Fahrkomfort (nicht gedrängt, bequem, dicht gedrängt)



Einbaumöglichkeiten für Fahrtreppen oder Fahrsteige innerhalb von Gebäuden

Grundlegende Planung

Wenn der Beförderungsbedarf geklärt ist, können Sie die Anzahl der erforderlichen Fahrtreppen oder Fahrsteige bestimmen. Unsere Experten freuen sich darauf, Sie zu beraten.

Die theoretische Beförderungskapazität hängt von der Breite und der Geschwindigkeit der Fahrtreppen ab. Die praktische Beförderungskapazität liegt je nach Personenaufkommen und Stufenbreite bei 40 bis 80 Prozent der theoretischen Beförderungskapazität. Die Kapazität von Fahrsteigen wird in gleicher Weise ermittelt, wobei zusätzlich der Transport von Einkaufswagen und Kofferkulis in Betracht zu ziehen ist.

Anordnung von Fahrtreppen und Fahrsteigen

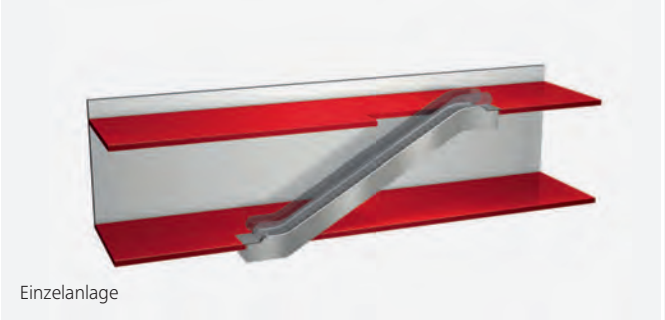
Die Einzelanlage

Die Einzelanlage wird eingesetzt, um zwei Ebenen zu verbinden. Sie ist geeignet für Gebäude mit Personenverkehr, der hauptsächlich in einer Richtung verläuft. Eine flexible Einstellung auf den Verkehrsfluss (z. B. aufwärts am Morgen und abwärts am Abend) ist möglich.

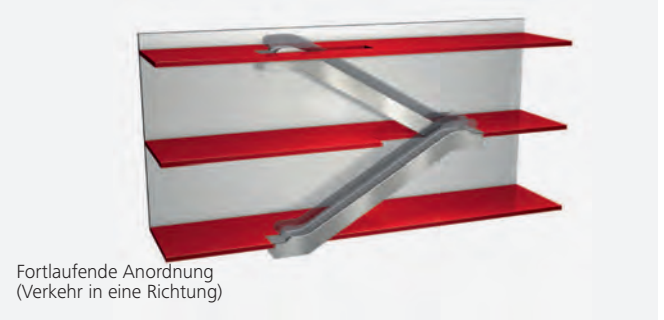
Fortlaufende Anordnung (Verkehr in eine Richtung)

Diese Anordnung wird hauptsächlich in kleineren Kaufhäusern eingesetzt, um drei Verkaufsebenen zu verbinden. Sie erfordert mehr Platz als die unterbrochene Anordnung.

Stufenbreite	Theoretische Beförderungs-kapazität	Praktische Beförderungskapazität bei einer Nenngeschwindigkeit von			
Tabelle gemäß EN 115-1 (andere nationale Vorschriften können erfüllt werden)					
	v = 0,5 m/s	v = 0,5 m/s locker	v = 0,5 m/s mittel	v = 0,5 m/s dicht gedrängt	v = 0,65 m/s dicht gedrängt
600 mm	4500 Pers./h	1800 Pers./h	2700 Pers./h	3600 Pers./h	4400 Pers./h
800 mm	6750 Pers./h	2400 Pers./h	3600 Pers./h	4800 Pers./h	5900 Pers./h
1000 mm	9000 Pers./h	3000 Pers./h	4500 Pers./h	6000 Pers./h	7300 Pers./h



Einzelanlage



Fortlaufende Anordnung
(Verkehr in eine Richtung)

Unterbrochene Anordnung (Verkehr in eine Richtung)
Während sie für den Benutzer relativ unbequem ist, bietet sie dem Eigentümer des Kaufhauses den Vorteil, dass wegen der räumlichen Trennung der Aufwärts- und Abwärtsrichtungen die Kunden an speziell platzierter Ware vorbeigehen müssen.

Parallele, unterbrochene Anordnung (Verkehr in beide Richtungen)
Diese Anordnung wird hauptsächlich in Kaufhäusern und Gebäuden des öffentlichen Verkehrs mit hohem Verkehrsaufkommen eingesetzt. Wenn es drei oder mehr Fahrtreppen oder Fahrsteige gibt, sollte es möglich sein, die Fahrtrichtung in Abhängigkeit vom Verkehrsfluss zu ändern.

Gekreuzte, fortlaufende Anordnung (Verkehr in beide Richtungen)
Diese Art der Installation ist die am häufigsten verwendete, denn sie ermöglicht dem Kunden, schnell und ohne Wartezeit in die oberen Stockwerke zu gelangen. Abhängig davon, wie die Fahrtreppen positioniert sind, kann der Ladeneinrichter die Sicht auf die Einkaufsebenen offen halten, um das Interesse der Kunden an den ausgestellten Waren anzuregen.

Unterbrochene Anordnung
(Verkehr in eine Richtung)

Parallele, unterbrochene Anordnung
(Verkehr in beide Richtungen)

Gekreuzte, fortlaufende Anordnung
(Verkehr in beide Richtungen)

Grundlegende Planung

Die richtige Neigung

Fahrtreppen
Neigungen von 30° und 35° sind herkömmlicher internationaler Standard für Fahrtreppen.

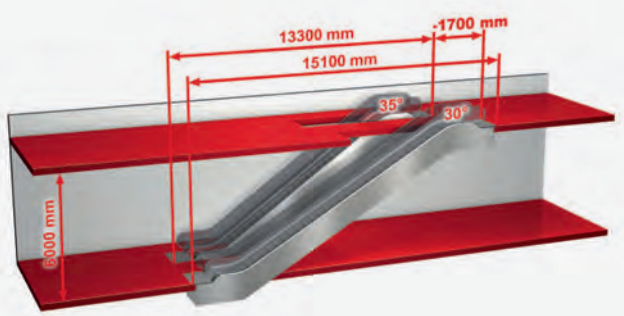
30°-Neigung
Diese Neigung bietet den höchsten Fahrkomfort und maximale Sicherheit für den Nutzer.

35°-Neigung
Die 35°-Fahrtreppe ist die wirtschaftlichste Lösung. Bei Förderhöhen von mehr als 6 m ist eine Neigung von 35° gemäß EN 115 nicht zulässig.

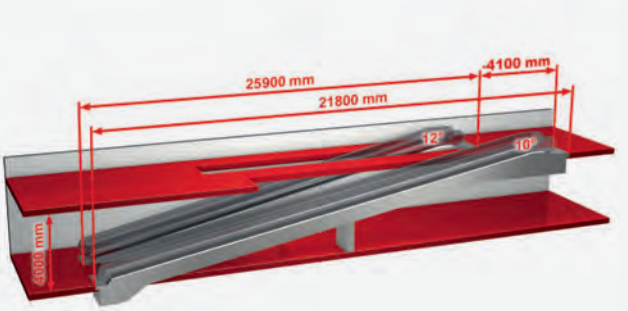
Fahrsteige
Neigungen von 10°, 11° und 12° sind herkömmlicher internationaler Standard für geneigte Fahrsteige. Die Benutzer finden, dass die 10°-Neigung die bequemste Fahrt bietet. Eine 12°-Neigung wird gewählt, wenn der Platz begrenzt ist.

Horizontale Fahrsteige ohne Übergangskurven können generell bei Neigungen zwischen 0° und 6° eingesetzt werden.

Fahrtreppen



Fahrsteige



Optimale Stufen- bzw. Palettenbreite

Fahrtreppen
Fahrtreppen sind verfügbar mit Stufenbreiten von 600, 800 und 1000 mm. Die populärste Stufenbreite ist 1000 mm. Diese Stufenbreite verschafft dem Benutzer ungehinderten Zugang zum Stufenband, auch mit Gepäck und Einkaufstüten. Die beiden anderen Stufenbreiten werden hauptsächlich bei weniger frequentierten Anlagen verwendet oder dort, wo der Platz beschränkt ist.

Fahrsteige
Fahrsteige sind geeignet für den Transport von Einkaufswagen oder Kofferkulis.

Geneigte Fahrsteige sind verfügbar mit Palettenbreiten von 800, 1000 und 1100 mm.

Eine Fahrsteigbreite von 1000 mm wird allgemein empfohlen, da die Paletten immer um wenigstens 400 mm breiter sein sollen als die Einkaufswagen, falls die Fahrsteige mit Einkaufswagen befahren werden.

Horizontale Fahrsteige sind verfügbar mit Palettenbreiten von 1000, 1200 und 1400 mm. In Flughäfen gibt es eine wachsende Tendenz zum Einsatz von Fahrsteigen mit einer Breite von 1200 oder 1400 mm, da diese Breite es den Nutzern ermöglicht, an Passagieren mit Kofferkulis vorbeizugehen.

Wenn in einem Gebäude mehrere Fahrtreppen oder Fahrsteige in einer kontinuierlichen Anordnung installiert werden sollen, sollte für alle Einheiten die gleiche Stufen- oder Palettenbreite gewählt werden, um örtliche Staubildung zu vermeiden.

Grundlegende Planung

Die optimale Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit hat nicht nur einen beträchtlichen Einfluss auf die mögliche Beförderungskapazität von Fahrtreppen und Fahrsteigen, sie beeinflusst auch den Platzbedarf. Die untenstehenden Tabellen fassen die verschiedenen Produktkonfigurationen in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit zusammen.

0,5 m/s bei kontinuierlichem Kundenfluss

Dies ist die optimale Geschwindigkeit für alle Fahrtreppen und Fahrsteige im kommerziellen Bereich. Die Kombination von ausreichender Beförderungskapazität, optimaler Sicherheit und geringstem Platzbedarf machen diese Geschwindigkeit zum weltweiten Standard bei dieser Anwendung.

Fahrtreppen: Tabelle gemäß EN 115-1

Förderhöhe	Geschwindigkeit	Maximale Neigung	Horizontaler Stufenverlauf (mm)	Kurvenradien (m) oben	unten
H ≤ 6 m	≤ 0,5 m/s	35°	800	R ≥ 1	R ≥ 1
	> 0,5 ≤ 0,65 m/s	30°	1200	R ≥ 1,5	R ≥ 1
	> 0,65 ≤ 0,75 m/s	30°	1600	R ≥ 2,6	R ≥ 2
H > 6 m	≤ 0,5 m/s	30°	1200	R ≥ 1	R ≥ 1
	> 0,5 ≤ 0,65 m/s	30°	1200	R ≥ 1,5	R ≥ 1
	> 0,65 ≤ 0,75 m/s	30°	1600	R ≥ 2,6	R ≥ 2

Fahrsteige: Tabelle gemäß EN 115-1
Keine Vorschrift für die Kurvenradien

Förderhöhe	Geschwindigkeit	Neigung	Horizontaler Palettenverlauf (mm)
nicht durch Standards	≤ 0,75 m/s *	0°-6°	nicht erforderlich
eingeschränkt		10°-12°	400 oben
	> 0,75 ≤ 0,9 m/s *	max. 12°	1600 oben und unten
			Palettenbreite ≤ 1,1 m
	≥ 0,5 m/s **	10°-12°	

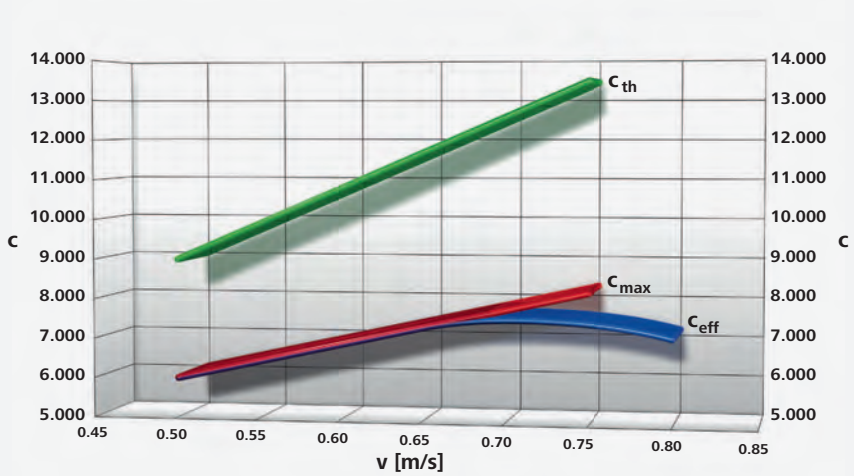
*** v ≤ 0,65 m/s wird empfohlen**
**** Im Falle der Fahrsteignutzung mit Einkaufswagen und Kofferkulis**

0,6 oder 0,65 m/s bei intermittierendem Beförderungsbedarf

Diese Geschwindigkeiten werden bei stoßweiser Ankunft der Passagiere empfohlen, wie bei Bahnhöfen und U-Bahn-Stationen. Sie haben sich auch in Messezentren als effektiv erwiesen. Längerer horizontaler Verlauf und größere Übergangskurven sind dabei erforderlich, um die optimale Sicherheit und einen optimalen Beladungsfaktor für die Fahrtreppe bzw. den Fahrsteig zu gewährleisten.

0,75 m/s für extreme Beförderungskapazität

Obwohl Geschwindigkeiten bis zu 0,75 m/s (Fahrtreppen) und bis zu 0,9 m/s (Fahrsteige) möglich sind, empfehlen wir sie nicht, da die effektive Beförderungskapazität dadurch nicht weiter ansteigt. Es besteht aber für Kinder oder ältere Personen erhöhte Gefahr im Zugangs- und Abgangsbereich zu straucheln oder zu stürzen.



Beförderungskapazität c (Personen/h) in Funktion der Geschwindigkeit

c = theoretische Beförderungskapazität (Personen/h) für eine nominelle Breite von 1000 mm

c_{th} = c theoretisch
c_{max} = c maximal
c_{eff} = c effektiv
v = Geschw. in m/s

Detailplanung

Normen

Die europäische Norm EN 115-1 definiert die sichere Konstruktion und die sichere Installation von Fahrtreppen und Fahrsteigen in Gebäuden. Die Planungsanweisungen in dieser Broschüre beziehen sich auf diese Vorschriften.

Die standardgemäße Neigung und Geschwindigkeit wurde bereits besprochen unter **Richtige Neigung und optimale Geschwindigkeit.**

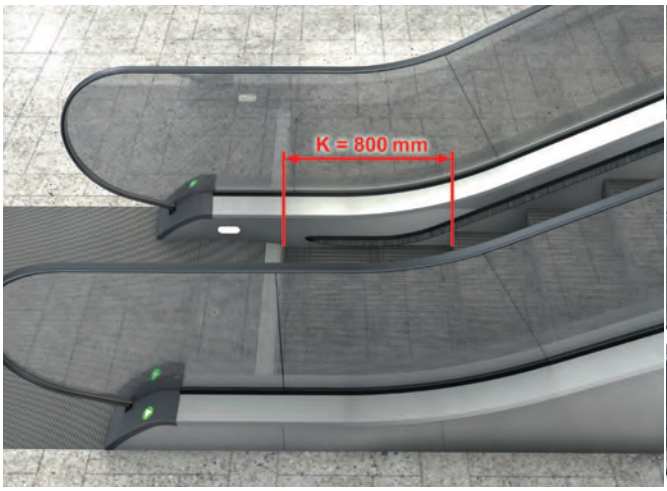
Beförderung von Behinderten, Transport von Kinderwagen

Fahrtreppen und Fahrsteige sind **nicht** geeignet für den Transport von Rollstühlen und Kinderwagen. Es wird empfohlen, im Zugangsbereich von Fahrtreppen und Fahrsteigen eine Markierung anzubringen, welche anzeigt, wo sich die nächsten Aufzüge befinden.

Platzbedarf

Stufen- bzw. Palettenlauf

Die korrekte Anzahl der horizontalen Stufen bzw. Paletten in den Zugangs- und Abgangsbereichen (d. h. der Stufen- bzw. Palettenlauf) von Fahrtreppen und geneigten Fahrsteigen gemäß EN 115-1 hängt ab von der Förderhöhe, der Neigung und der Nenngeschwindigkeit. Der standardgemäße Stufen- bzw. Palettenlauf ist unter **Optimale Geschwindigkeit** auf Seite 12 in zwei Tabellen dargestellt.



Stauräume
Um die sichere Nutzung von Fahrtreppen und Fahrsteigen zu gewährleisten, muss ausreichender freier Raum in den oberen und unteren Zu- und Abgangsbereichen vorhanden sein (siehe untenstehende Bilder bezüglich der Mindestabmessungen gemäß EN 115-1).

Feste Stufen sind im Stauraum verboten. Dieser Bereich muss eben sein. Eine maximale Neigung von 6° ist zulässig. Für den Stauraum, der am Ende des Handlaufes beginnt, ist der Wert Ca maßgebend, siehe dazu bitte die Maßblätter am Ende dieser Broschüre.

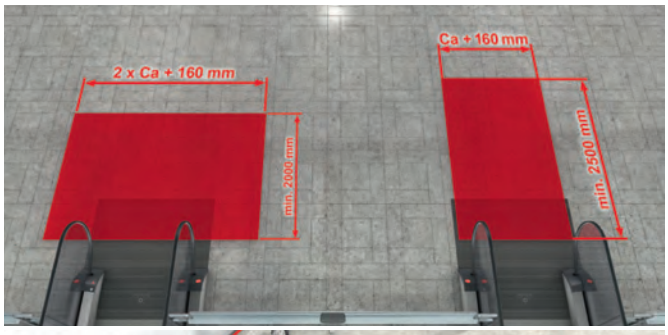
Bei Fahrsteigen, für die ein hohes Verkehrsaufkommen zu erwarten ist und die auch für den Transport von Einkaufswagen und Kofferkulis vorgesehen sind, sollte der freie Platz eine Länge von mindestens 5 m betragen. Personenleitplanken, wie im unteren Bild gezeigt, müssen außerhalb des freien Platzes installiert werden, sonst kommen die speziellen Vorschriften gemäß EN 115-4 zur Anwendung.

Sicherheit gemäß den Vorschriften

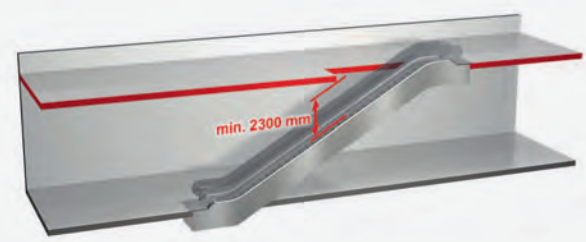
Balustradenhöhe
Balustraden gibt es mit Höhen von 900, 1000 und 1100 mm. Der Vorteil von Balustraden mit 900 mm Höhe ist der, dass selbst kleinere Kinder den Handlauf leicht erreichen können. Bei größeren Fallhöhen empfehlen wir Balustraden mit einer kontinuierlichen Höhe von 1000 mm. Eine Balustradenhöhe von 1100 mm ist auch verfügbar, wenn sie von nationalen Vorschriften verlangt wird.

Durchfahrtshöhe
Die Durchfahrtshöhe an jedem Punkt entlang des Stufen- bzw. Palettenbandes muss mindestens 2,3 m betragen.

Sicherheitsabstände
Der horizontale Abstand von der Außenkante des Handlaufs zu den Wänden oder anderen Hindernissen muss immer wenigstens 80 mm sein. Dieser Abstand muss bis zu einer Höhe von mindestens 2,1 m über dem Stufen- bzw. Palettenband erhalten werden. Bei senkrechten Wänden bieten alle Fahrtreppen und Fahrsteige von Schindler den genannten Sicherheitsabstand von 80 mm.



Durchfahrtshöhe



min. 400 mm, sonst Einklemmschutz erforderlich

Detailplanung

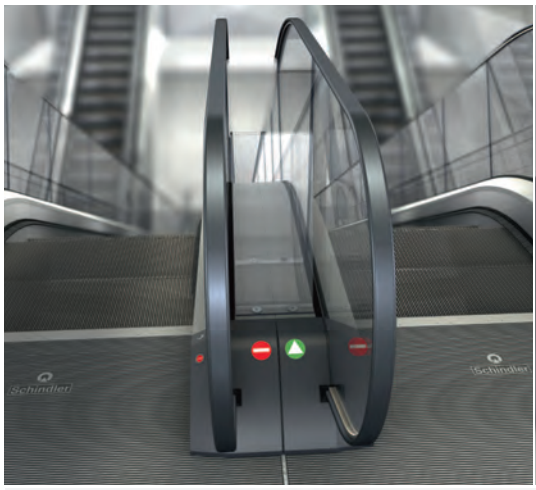
Deckenabweiser, Einklemmschutz
Bei Fahrtreppen und Fahrsteigen, die kreuzweise oder in Bodenöffnungen eingebaut sind, gibt es ein Einklemmrisiko zwischen Balustraden und daneben liegenden Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen oder Decken und Säulen. Ist der Abstand zwischen der Außenkante des Handlaufs und dem Hindernis geringer als 400 mm, sind Einklemmschutz oder Deckenabweiser vorzusehen.

Abweiser müssen starr montiert werden, um alle Anforderungen zu erfüllen. Ein pendelnd montierter Abweiser kann zusätzlich zum zwingend vorgeschriebenen starr montierten Abweiser vorgesehen werden.

Abschrankungen
Geeignete konstruktive Maßnahmen sind vorzunehmen, um Personen daran zu hindern, Fahrtreppen oder Fahrsteige von der Seite her zu betreten. Abschrankungen und Abweiser sollten, wenn erforderlich, an den Balustraden vorgesehen werden.

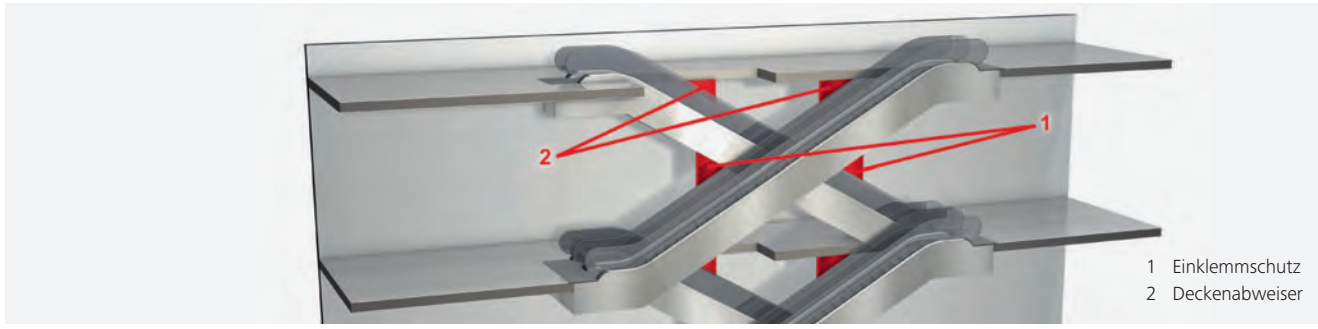
Abschrankungen, Abweiser gegen Besteigen, Deckenabweiser sowie Einklemmschutz können auch optional von Schindler bezogen werden.

Abschrankung zwischen den Balustraden



Einklemmschutz

Abweiser gegen Übersteigen

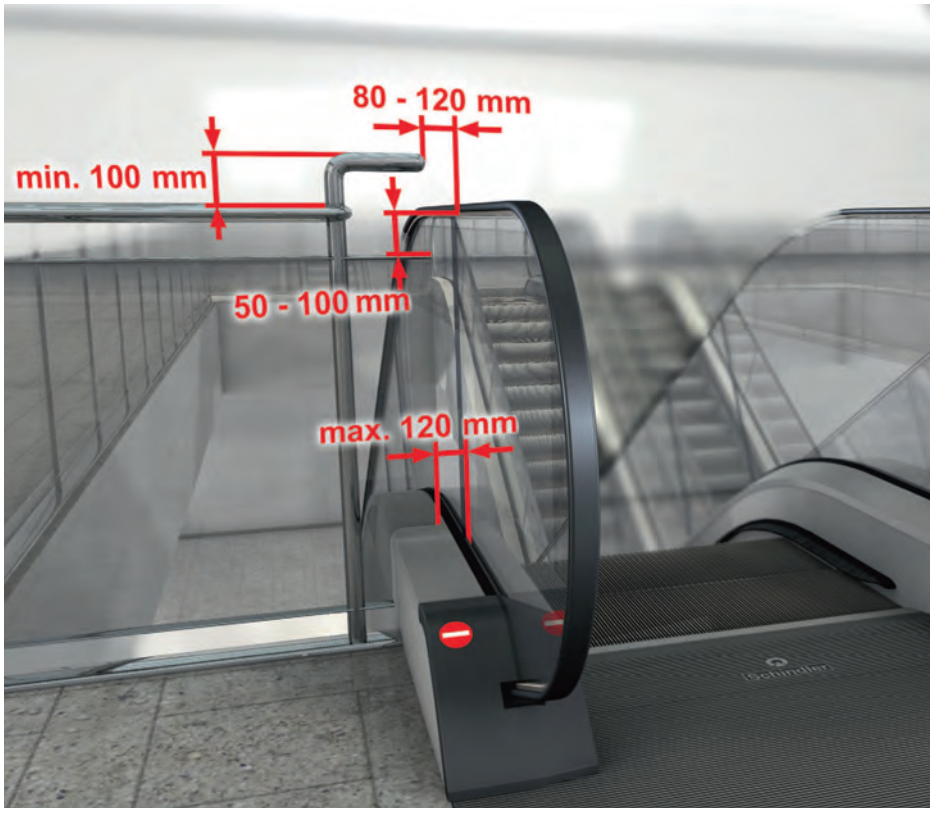


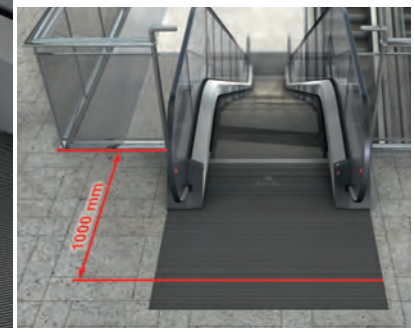
1 Einklemmschutz
2 Deckenabweiser

Bauseitige Geländer

Geländer an den Zugängen von Fahrtreppen und Fahrsteigen sind vom Kunden anzubringen. Der Abstand zum Handlauf der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs muss mindestens 80 mm betragen. Es wird empfohlen, dass das Auflager für die Fahrtreppe bzw. den Fahrsteig mindestens 1000 mm von der Deckenkante entfernt ist, so dass die Balustrade nicht verlängert werden muss.

Bauseitiger Geländeranschluss





Detailplanung

Betriebsarten und Energieeffizienz

Die Betriebsart der Fahrtreppen bzw. Fahrsteige kann an die Anwendung angepasst werden. Im Wesentlichen gibt es drei Betriebsarten:

– Dauerbetrieb
– Stop-and-go-Betrieb
– Dauerbetrieb mit Schleichfahrt

Schindler Fahrtreppen und Fahrsteige bieten optimierte Energiesparpakete für alle drei Betriebsarten.

ECO

Der Dauerbetrieb ist die optimale Methode für den gewerblichen Sektor, in dem Kunden effizient in die oberen Stockwerke des Kaufhauses zu befördern sind.

ECO Plus

Der Stop-and-go-Betrieb wird empfohlen für die intermittierende Ankunft von Passagieren oder für sporadische Benutzung außerhalb der Spitzenzeiten. Typische Anwendungen schließen Theater und Flughäfen ein. Wenn keine Passagiere da sind, bleibt die Anlage betriebsbereit, wie durch einen Richtungsanzeiger signalisiert wird. Das Zugangsüberwachungssystem von Schindler erkennt sich nähernde Passagiere und setzt die Fahrtreppe bzw. den Fahrsteig in Bewegung, wann immer dies erforderlich ist.

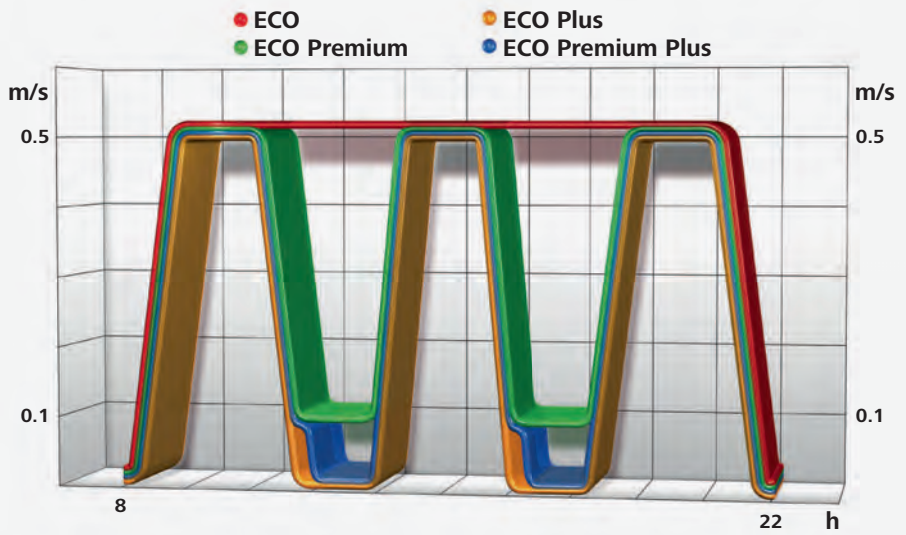
ECO Premium

Bei Dauerbetrieb mit Schleichfahrt setzt die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig bei Abwesenheit von Passagieren die Schleichfahrt mit Hilfe eines Frequenzumrichters mit 0,1 m/s fort. Der mechanische Verschleiß ist beträchtlich niedriger als beim konventionellen Stop-and-go-Betrieb. Bei dieser Betriebsart werden die Betriebsbereitschaft und die Fahrtrichtung durch die sich langsam bewegenden Stufen angezeigt.

ECO Premium Plus

Als Spitzenprodukt in dieser Reihe bietet das ECO Premium Plus-Paket das höchste Energiesparpotenzial. Es kombiniert die energiesparenden Funktionen der ECO Plus- und ECO Premium-Pakete und des Stop-and-go-Betriebs, zusammen mit dem Betrieb in Standby-Geschwindigkeit. Für die höchste Energieeffizienz müssen hochleistungsfähige Antriebe und Motoren spezifiziert werden.

Vier Pakete zur Energieeinsparung



Spezielle Anwendungen

Außenaufstellung

Fahrtreppen und Fahrsteige, die im Freien installiert werden und den Wetterbedingungen ausgesetzt sind, erfordern spezielle Maßnahmen. Diese sind nötig, um eine optimale Anlagenverfügbarkeit und die längstmögliche Lebensdauer bei den Komponenten zu erreichen. Für genauere Informationen kontaktieren Sie bitte unsere Experten.

Extreme Einsatzorte

Für Anwendungen, die Robustheit und Sicherheit unter extremen Beförderungsbedingungen erfordern, empfehlen wir unser Balustradendesign I. Diese geneigte Balustrade, die aus 12 mm dicken, stoßfesten Edelstahl-Sandwichpaneelen hergestellt ist, bietet optimalen Betrieb in Skigebieten, bei Anwendungen im Freien oder in vandalismusgefährdeten Bereichen.

Fahrsteigbetrieb

Mit Einkaufswagen

Nur geeignete Einkaufswagen (in Übereinstimmung mit EN 1929-2 und EN 1929-4) und Kofferkulis dürfen auf Fahrsteigen benutzt werden. Der Zugang zum Fahrsteig muss für nichtkonforme Wagen blockiert sein.

Die Breite des Einkaufswagens oder Kofferkulis und ihres Inhaltes muss mindestens um 400 mm geringer sein als die nominelle Palettenbreite, da es den Passagieren möglich sein sollte, an jedem Wagen auf dem Fahrsteig vorbeizukommen. Bei Fahrsteigen mit einer Neigung über 6° muss die Nenngeschwindigkeit auf 0,5 m/s beschränkt werden. Einkaufswagen oder Kofferkulis müssen konform zum Design des Fahrsteigs sein:

- Das Design muss ein sicheres und korrektes Beladen sicherstellen.
- Das Gesamtgewicht darf 160 kg nicht übersteigen.
- Ein Brems- oder Blockiersystem muss angebracht sein, um ein automatisches Blockieren im geneigten Bereich der Fahrsteige zu ermöglichen.
- Die Gepäckkarren müssen mit Abweisern (Stoßleisten) ausgerüstet sein, um das Risiko des Steckenbleibens zu verringern.
- Um ein sicheres Verlassen des Fahrsteigs zu ermöglichen, muss das Blockiersystem der hinteren Rollen den Einkaufswagen oder Gepäckkarren auf der Palette verriegeln, um die vorderen Rollen über die Kämme zu schieben. Die vorderen Rollen bzw. das Blockiersystem müssen sich leicht von der Palette lösen.
- Abweiser und Führungselemente müssen im Umgebungsbereich vorhanden sein, um eine korrekte Ausrichtung beim Auffahren auf den Fahrsteig zu gewährleisten.
- Sicherheitshinweise zur sicheren und korrekten Nutzung von Einkaufswagen oder Gepäckkarren müssen angebracht werden.

Detailplanung

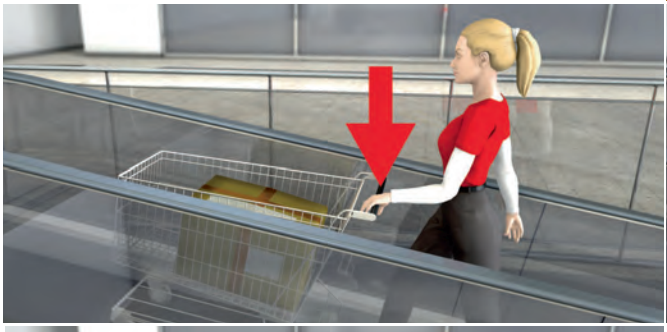
Fahrtreppenbetrieb

Mit Einkaufswagen oder Kofferkulis

Aus Sicherheitsgründen ist die Beförderung von Einkaufswagen und Kofferkulis auf Fahrtreppen nicht erlaubt. Falls sie befördert werden müssen, sind Fahrsteige zu installieren.

Wenn vorhersehbar ist, dass Gepäckkarren mit auf eine Fahrtreppe genommen werden, müssen geeignete Barrieren gemäß EN 115-4 installiert werden, um dies zu verhindern.

Am Abgang sind zusätzliche Notstoppeinrichtungen in einem Abstand von 2,0 bis 3,0 m vor und nach der Kammlinie vorzusehen.



Das beste Produkt für Ihr Gebäude

Schindler Fahrtreppen und Fahrsteige wurden idealerweise für eine Nutzung in allen relevanten Anwendungssegmenten entworfen. Die modulare Struktur der Schindler Fahrtreppen und Fahrsteige ermöglicht die Anpassung der erforderlichen Komponenten an jede Anwendung, während dasselbe äußere Design beibehalten wird.

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die Produkttypen und deren hauptsächliche Anwendungssegmente.

	Fahrtreppe			**Fahrsteige**	
	Schindler 9300AE		**Schindler 9700**	**Schindler 9500AE**	
	Typ 10	Typ 20/30		Geneigter Fahrsteig	Horizontaler Fahrsteig
Einkaufszentrum	X			X	
Kaufhaus	X				
Baumarkt, Supermarkt	X			X	
Hotel, Bürogebäude	X				
Kino	X				
Museum	X				
Bibliothek	X			X	
Messezentrum		X		X	X
Flughafen	X	X			X
Bahnhof, U-Bahn-Station		X	X		X

Das beste Produkt für Ihr Gebäude

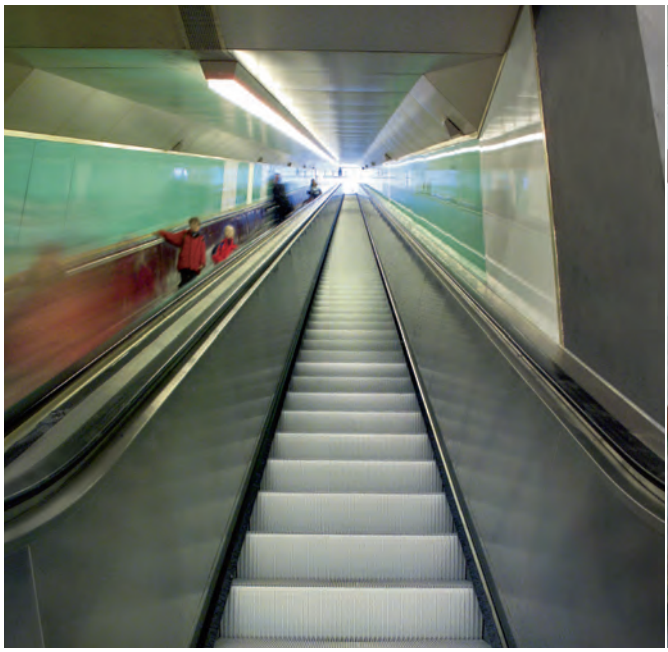
Schindler 9300AE
Mit ihren individuellen Konfigurationspaketen bietet die Schindler 9300AE eine prozessoptimierte Lösung für Ihren Bedarf.

Die Schindler Fahrtreppe 9300AE-10 umfasst diejenigen Varianten und Optionspakete, die bei Fahrtreppen in Kaufhäusern und im Einzelhandelssektor am häufigsten spezifiziert werden.

Die Schindler Fahrtreppe 9300AE erfüllt auch die speziellen Anforderungen und Spezifikationen des öffentlichen Beförderungssektors. Die in diesem Produktprogramm dargestellte technische Ausrüstung erfüllt alle Anforderungen dieses Segments, kombiniert mit einem herausragenden ästhetischen Design.

Schindler 9700
Diese robuste Produktlinie ist ideal für große Förderhöhen und die besonderen, extrem hohen Anforderungen des öffentlichen Verkehrs. Unsere Experten werden Sie gerne beraten.

Schindler 9500AE
Schindler bietet Ihnen die weltweit vollständigste Produktreihe auf dem globalen Fahrsteigmarkt. Geneigte Fahrsteige mit Breiten bis zu 1100 mm sind für die Nutzung mit Einkaufswagen konstruiert. Mit Breiten bis 1400 mm decken horizontale Fahrsteige den Bedarf im öffentlichen Beförderungssektor, auf Flughäfen, in Messezentren oder anderen Einrichtungen optimal ab.



Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung

Optimale Planung und Vorbereitung des Transports auf der Baustelle und des Einbringens der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs in das Gebäude sind wesentlich für einen bestmöglichen Montageablauf und damit die Minimierung der Baukosten. Fahrtreppen und Fahrsteige werden komplett im Werk vormontiert. Daher ist die Planung der Transporte auf der Baustelle für Fahrtreppen und Fahrsteige, die bis zu 17 m lang sind und bis zu 100 kN wiegen können, ein solch wichtiger Schritt im Planungsprozess.

Die Planung basiert auf den technischen Spezifikationen in unseren Maßblättern oder auf dem projektspezifischen Dispositionsplan.

Prinzipiell empfehlen wir, sowohl Datum und Uhrzeit als auch die Art und Weise, wie die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig in das Gebäude eingebracht werden sollen, sowie die Zugangsroute mit unseren Experten ausreichend lange im Voraus zu koordinieren.

Die in diesem Prozess zu beachtenden Hauptpunkte sind unten zusammengefasst.

Einbringen der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs in das Gebäude

Ein geeigneter Bereich muss vor dem Gebäude zum Abladen von Fahrtreppe oder Fahrsteig vom LKW zur Verfügung stehen. Die Zufahrtswege zum Gebäude und zum Einbauort müssen eben und mit Panzerrollen befahrbar sein.

Im Wesentlichen gibt es zwei Möglichkeiten, um die Fahrtreppe bzw. den Fahrsteig in das Gebäude einzubringen:

– Durch Öffnungen im Erdgeschoss mit Hilfe von speziellen Gabelstaplern
– Durch geeignete seitliche Öffnungen im Gebäude oder Dach mit Hilfe eines Bau- oder Mobilkranes

Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung

Transport zum Einsatzort
Die lichte Höhe über der gesamten Zugangsroute darf nicht geringer sein als das im Maßblatt bzw. der Anlagezeichnung angegebene Mindestmaß (abgehängte Rohre oder Leitungen dabei nicht übersehen).

Die Art der Anlieferung muss zum Zeitpunkt der Produktionsfreigabe festgelegt werden. Nach diesem Datum können die Fahrtreppen bzw. Fahrsteige nicht mehr in mehreren Teilen konstruiert werden.

Die erforderliche Eingangsbreite hängt von der Breite der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs ab. Stellen Sie anhand der Länge der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs sicher, dass alle Kurven und Biegungen leicht überwunden werden können. Wir empfehlen Ihnen, die ganze Transportroute auf einer CAD-Zeichnung oder einem Papiermodell abzufahren.

Die gesamte Transportroute muss eben und frei von Hindernissen sein und besonderen Bodenbelastungen standhalten. Andernfalls muss für eine entsprechende Lastverteilung gesorgt werden. Unsere Experten können Sie beraten.

Lieferzustände

Die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig wird üblicherweise in einem Stück fertig montiert geliefert.

Bei unzureichender lichter Höhe kann die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig ohne bereits montierte Balustraden angeliefert werden.

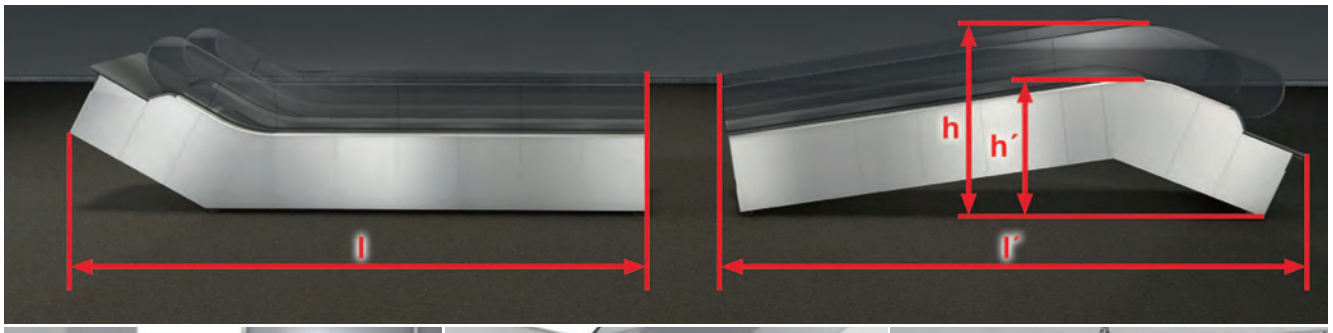
Im Falle langer Fahrtreppen bzw. Fahrsteige oder bei beengten Platzverhältnissen kann die Anlage in zwei oder mehreren Teilen angeliefert werden. Diese Art der Lieferung sollte jedoch wegen der hohen Transport- und Montagekosten nur dort gewählt werden, wo dies nicht zu vermeiden ist.

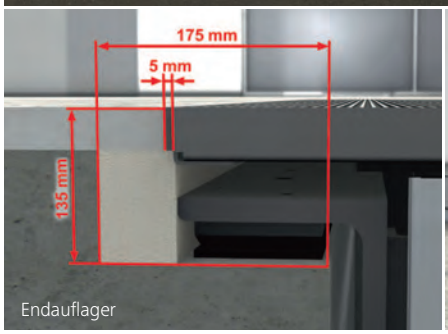
Aussparungen, Deckendurchbrüche, Auflager

Bitte entnehmen Sie alle erforderlichen Aussparungen, Deckendurchbrüche und Auflager unseren Maßblättern und den projektbezogenen Dispositionsplänen.

Bauseitige Aufhängepunkte

Aufhängepunkte für die Hebezeuge zum ordnungsgemäßen Einbringen und Platzieren der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs sind vom Kunden bereitzustellen. Die Aufhängepunkte müssen entlang der Symmetrieachse der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs, über den Endauflagern und – wo dies möglich ist – den Zwischenauflagern positioniert werden. Die exakte Position ist in unseren Anlagezeichnungen angegeben. Die Aufhängepunkte müssen für eine Last von 50 kN ausgelegt sein.





Endauflager

Mittelauflager

Aufhängepunkte

Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung

Anschlüsse an andere Gewerke

Elektrische Anschlüsse

Der elektrische Anschluss erfolgt generell an der oberen Station der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs, wie im Bild dargestellt. Anzahl und Mindestquerschnitt der Kabel sind in der Anlagezeichnung angegeben. Der Netzanschluss ist vom Kunden durch einen autorisierten Elektriker herzustellen.

Sprinkler

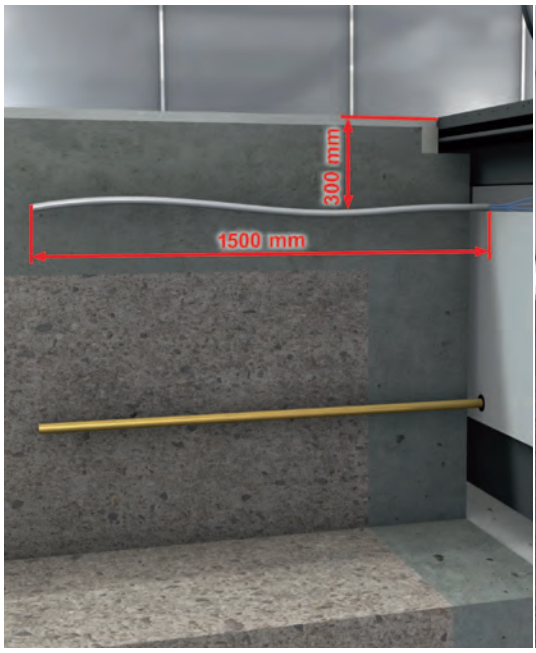
Wenn vom Kunden verlangt, können optional Sprinklerverrohrungen an der Fahrtreppe bzw. am Fahrsteig angebracht werden. Die Installation der Sprinklerköpfe und der Anschluss der Sprinklerverrohrungen sind vom Kunden durch einen autorisierten Fachmann herzustellen.

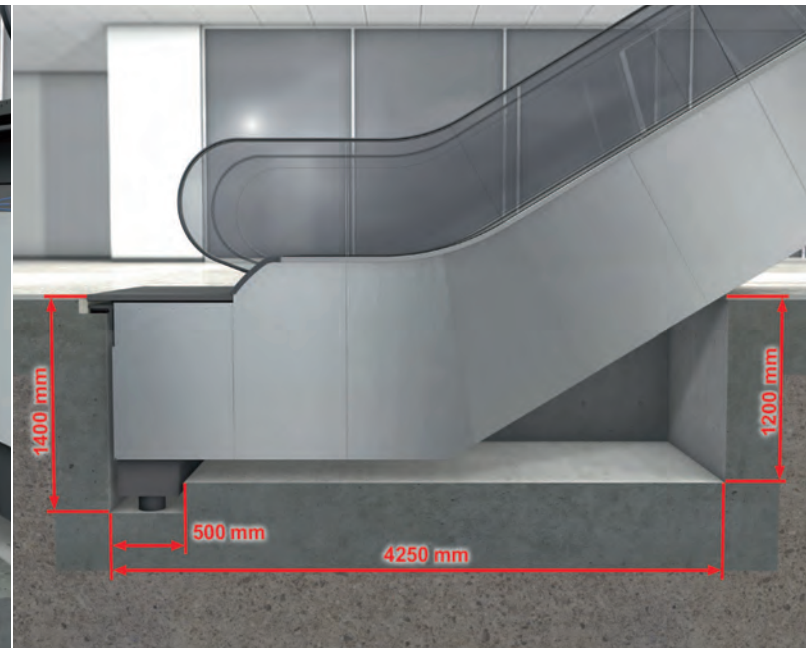
Brandfallsteuerung

Die anzuwendenden nationalen Vorschriften für die Inbetriebnahme von Brandfallsteuerung müssen beachtet werden.

Ölabscheider

Ein Ölabscheider ist anzubringen, wenn Fahrtreppen bzw. Fahrsteige im Außenbereich installiert werden. Wenn der Ölabscheider von Schindler geliefert wird (optional), muss der Kunde eine Vertiefung in der Grube der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs und einen Wasserabfluss vorsehen.





Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage

Sobald die Detailplanung erledigt ist, erhalten Sie von uns ein Projektplanungsblatt oder einen Dispositionsplan, der auf Ihren Angaben basiert und alle relevanten Informationen wie Fahrtreppen- bzw. Fahrsteiggeometrie, Auflagerkräfte und die wichtigen elektrischen Daten enthält. Sie können diesen Plan mit Hilfe von SchindlerDraw auch selbst erstellen, unter www.schindler.com.

Produktionsfreigabe

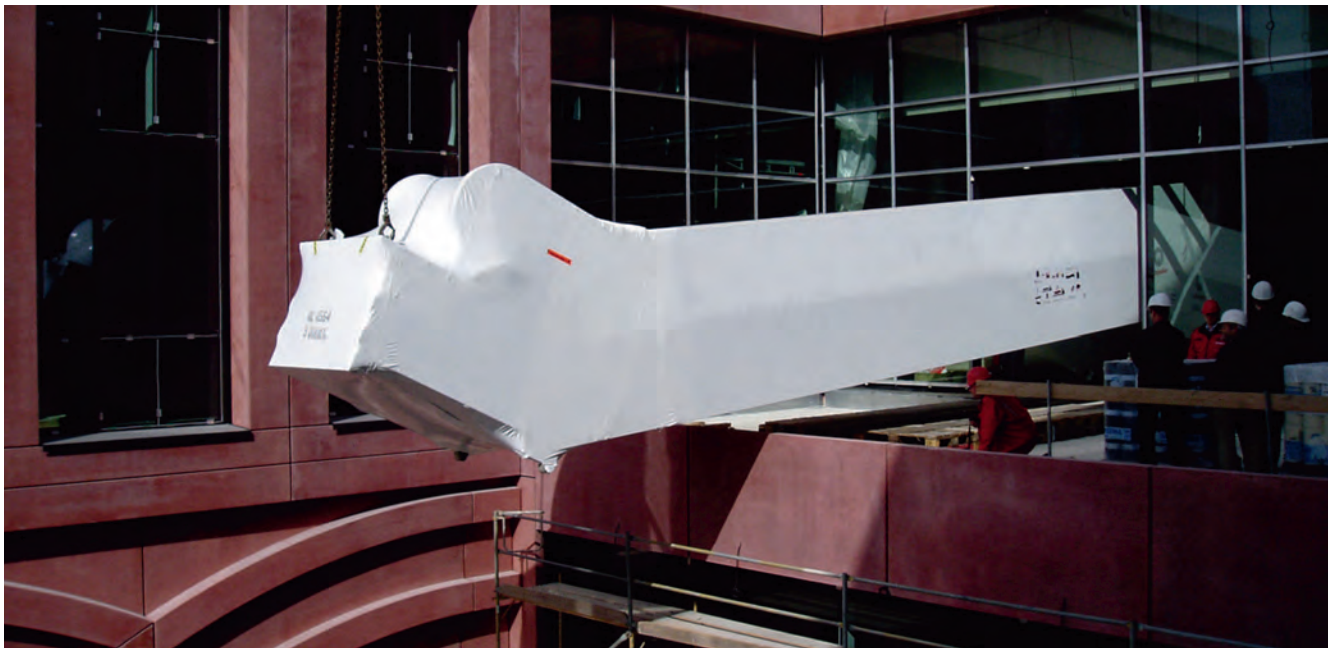
Als Nächstes geben Sie das Startsignal für die Produktion der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs, indem Sie das gültige Projektplanungsblatt oder den Dispositionsplan unterschreiben und an uns zurücksenden. Prüfen Sie nochmals, ob die Hauptmaße von Fahrtreppe bzw. Fahrsteig mit den Maßen Ihrer Gebäudekonstruktion korrespondieren. Unser Montageteam freut sich darauf, zusammen mit Ihnen die Zugangsroute und die Logistik für das Einbringen und die Platzierung nochmals zu koordinieren.

Baustellenvorkontrolle

Ehe Ihre Fahrtreppe bzw. Ihr Fahrsteig geliefert wird, prüft unser Montageteam die Auflager und die Einbaumaße auf der Baustelle. Die bauseitig vorzunehmenden Vorbereitungen, wie die elektrischen Anschlüsse, die Transportrouten usw., werden ebenfalls zusammen mit der Baustellenleitung durchgeführt.

Transport vom Werk zur Baustelle

Abhängig von dem Lieferzustand werden die Fahrtreppen bzw. Fahrsteige mit LKW angeliefert (bei Überseelieferungen in einem Container). Bei möglichen Überlängen und -höhen können offizielle Genehmigungen für den Transport zur Baustelle erforderlich werden.



Von der Produktionsfreigabe zur Endmontage

Einbringen der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs in das Gebäude
Das Einbringen der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs in das Gebäude und das Aufsetzen auf die Auflager ist ein kritischer Prozess, der akribische Vorbereitungen erfordert (siehe **Bauseitige Leistungen, Baustellenvorbereitung**).

Sobald die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig mittels Kran oder Gabelstapler abgeladen ist, wird die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig auf Panzerrollen gelegt und mittels Gabelstapler gezogen. Um die Baustellentransportlogistik zu minimieren, ist es wichtig, die Transportroute so kurz und so gerade wie möglich zu halten.

Aufsetzen auf die Endauflager
Um das Hebezeug zu sichern, werden üblicherweise die Aufhängepunkte in Form von Deckenplatten oder Deckenöffnungen mit einem Durchmesser von 50 mm vom Kunden vorbereitet, übereinstimmend mit den Angaben auf dem Dispositionsplan. Diese Punkte werden benutzt, um die Fahrtreppen bzw. Fahrsteige anzuheben und auf den Auflagern abzusetzen. Jeder Aufhängepunkt muss eine Belastbarkeit von mindestens 50 kN haben.

Wenn vom Kunden keine Aufhängepunkte bereitgestellt werden, werden Montagegerüste eingesetzt. Diese Montagemethode dauert jedoch länger und erfordert mehr Material.

Wenn die Öffnung im Dach oder in der Decke groß genug ist, kann ein Kran eingesetzt werden, um die Fahrtreppe bzw. den Fahrsteig von oben auf die Endauflager aufzusetzen.

Da wahrscheinlich eine gewisse Zeit zwischen dem Einbau der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs und deren Inbetriebnahme verstreichen wird, sollte die Anlage ausreichend gegen Schmutz und Beschädigungen durch Bauarbeiten geschützt werden.

Die von Schindler angebrachte Abdeckung sollte erst bei der Inbetriebnahme entfernt werden. Die Fahrtreppe darf nicht als feststehende Treppe während der Bauphase benutzt werden (erhöhtes Verschmutzungs- und Beschädigungsrisiko).

Jeder Schmutz, der nicht entfernt werden kann, kann die Lebenszeit von mechanischen und elektrischen Komponenten beeinträchtigen.

Endmontage, Inbetriebnahme

Nach Beendigung der Montage wird die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig noch einmal im Rahmen einer Testfahrt gründlich geprüft. Nach der Übergabe erhalten Sie die Kundendokumentation und die Schlüssel für die Anlage.

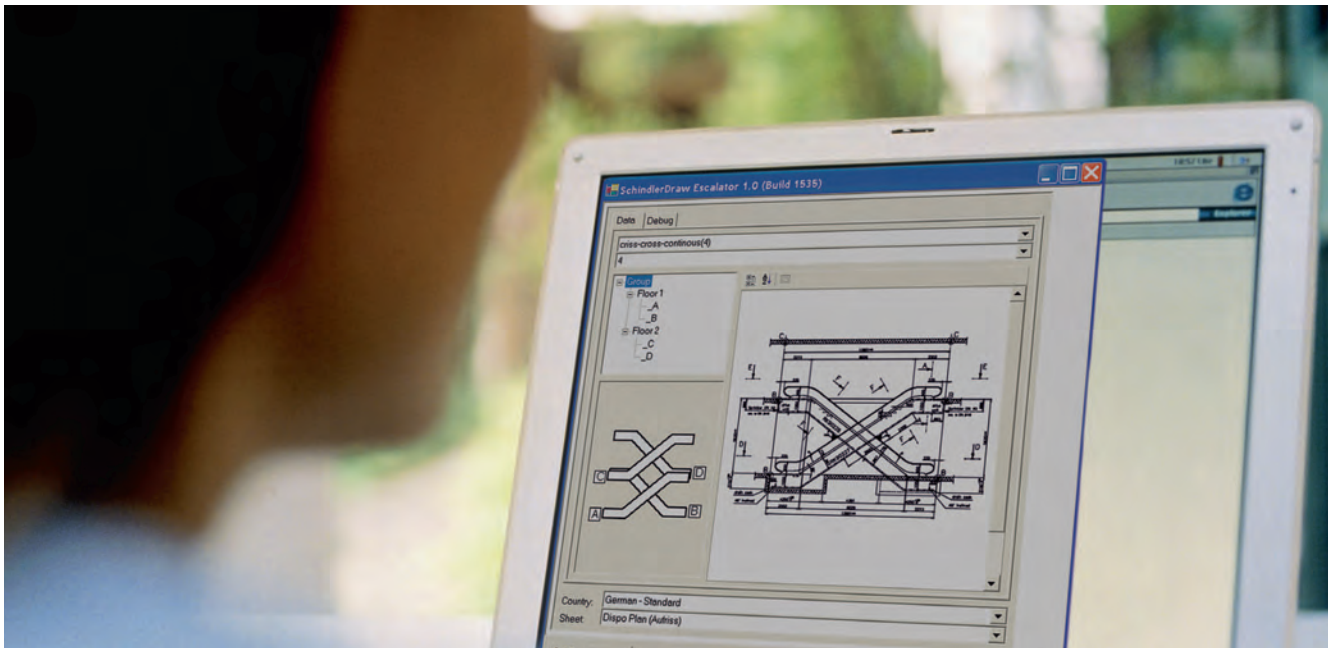
In manchen Ländern ist vor der Inbetriebnahme die Abnahme durch ein autorisiertes Kontrollinstitut erforderlich. Danach steht einer Inbetriebnahme nichts mehr im Wege.

Beachten Sie allerdings, dass die Anlage durch eine autorisierte Wartungsorganisation in sicherem Betriebszustand gehalten werden muss. Wir von Schindler stehen Ihnen hierfür rund um die Uhr zur Verfügung.

Interaktive Konfiguration mit SchindlerDraw

Für projektspezifische Konfigurationen empfehlen wir SchindlerDraw, das interaktive Online-Konfigurationstool, verfügbar unter www.schindler.com.

Mit SchindlerDraw können Sie projektspezifische *.dxf und *.dwg Dateien sowie neutrale Spezifikationstexte schaffen und downloaden, passend zu den Daten, die Sie haben. Die Projekte bleiben in Ihrem persönlichen Projektcenter gespeichert, wo sie auch später bearbeitet werden können.



Die wichtigsten Punkte für die Planung

Checkliste

Genehmigung des Dispositionsplanes
- Grubenabmessungen
- Förderhöhe
- Auflagerabstand und -abmessungen
- Elektrische Speiseleitungen
- Sprinkleranschlüsse, falls erforderlich
- Telefonanschluss für die Fernüberwachung
- Wasserablauf bei Außenaufstellung

Bauseitig zu erbringende Leistungen
- Maurer-, Rüst- und Stemmarbeiten
- Unterzüge für die Fahrtreppen- bzw. Fahrsteigauflager
- Schutzgeländer für den oberen Bodendurchbruch, falls erforderlich
- Stromzufuhr bis zum Fahrtreppen- bzw. Fahrsteighauptschalter
- Zuleitung des Telefonkabels für die Fernüberwachung der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs
- Aufstellung von Gerüsten und Abschrankungen, Herrichten von Durchbrüchen, Ausbau von Türen und Portalen (falls für das Einbringen der Anlage in das Gebäudeinnere erforderlich)
- Auslegen des fertigen Fußbodens mit Bohlen sowie, falls erforderlich, Unterstützen von Decken für Transport und Aufhängung der Anlage im Gebäude
- Anfallende Abnahme- und Prüfungsgebühren
- Ausreichende Abdeckung der Anlage zum Schutz gegen Beschädigungen und Verschmutzung bis zur Inbetriebnahme
- Errichten einer Absperrung zum Schutz gegen Betreten der Anlage (z. B. Baustellenabsperrung, Hinweistafeln)
- Abschrankungen, Deckenabweiser, Einklemmschutz (optional von Schindler lieferbar)
- Allfälliges Reinigen der Anlage von Bauschmutz
- Wasserablauf, Ölabscheider gemäß Bauvorschriften

Haben Sie noch Fragen? Unsere Experten helfen Ihnen jederzeit gerne weiter!

Haftungsausschluss
Die in dieser Broschüre angeführten Spezifikationen, Optionen und Farben haben nur beispielhaften Charakter und können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Sie stellen kein Angebot – weder explizit noch implizit – von Seiten der Schindler Gruppe dar.

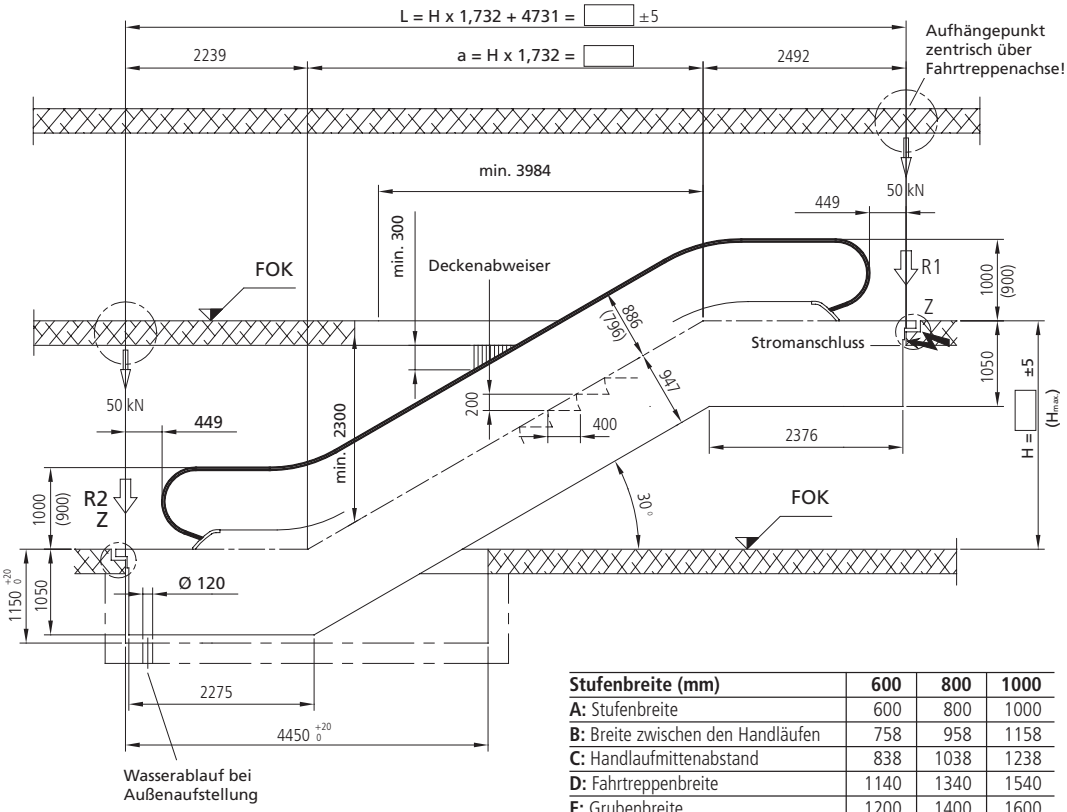
Schindler 9300AE
Typ 10 · 30°-K

Förderhöhe: max. 6 m bei Stufenbreite 1000 mm
Balustrade: Design E
Balustradenhöhe: 900/1000 mm

Neigung: 30°
Stufenbreite: 600/800/1000 mm
Stufenverlauf: 2 horizontale Stufen

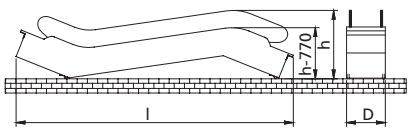
Alle Maße in mm.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.

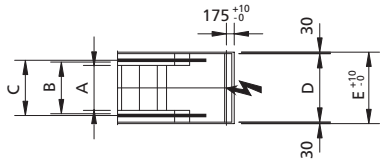
Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.



Stufenbreite (mm)	600	800	1000
A: Stufenbreite	600	800	1000
B: Breite zwischen den Handläufen	758	958	1158
C: Handlaufmittenabstand	838	1038	1238
D: Fahrtreppenbreite	1140	1340	1540
E: Grubenbreite	1200	1400	1600
$H_{max.}$: Max. Förderhöhe	6000	6000	6000

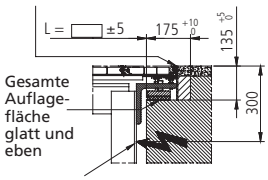
Transportmaße





Detail Z

Fugen sind mit Fugenmasse zu füllen (bauseitig)



Gesamte Auflagefläche glatt und eben

Zuleitung für Beleuchtungs- und Hauptstromversorgung zentrisch am oberen Ende, durch die Frontseite

Stufenbreite A mm	Förderhöhe H mm	Gewicht kN	Auflagerlasten R1 kN	Auflagerlasten R2 kN	Transportmaße Balustradenhöhe 1000 h	Transportmaße Balustradenhöhe 1000 l
600	3000	52	44	38	2740	10860
	3500	56	47	41	2760	11850
	4000	59	50	44	2780	12840
	4500	62	53	47	2800	13840
	5000	65	56	50	2820	14830
	5500	69	58	53	2830	15830
	6000	72	61	56	2840	16820
800	3000	55	50	45	2740	10860
	3500	59	54	48	2760	11850
	4000	62	57	52	2780	12840
	4500	66	61	55	2800	13840
	5000	69	64	58	2820	14830
	5500	73	68	62	2830	15830
	6000	76	71	65	2840	16820
1000	3000	59	57	51	2740	10860
	3500	62	61	55	2760	11850
	4000	66	65	59	2780	12840
	4500	70	69	63	2800	13840
	5000	73	73	67	2820	14830
	5500	85	82	74	2830	15830
	6000	89	86	79	2840	16820

Schindler 9300AE
Typ 10 · 30°-M

Förderhöhe: max. 8 m bei Stufenbreite 1000 mm
Balustrade: Design E
Balustradenhöhe: 900/1000 mm

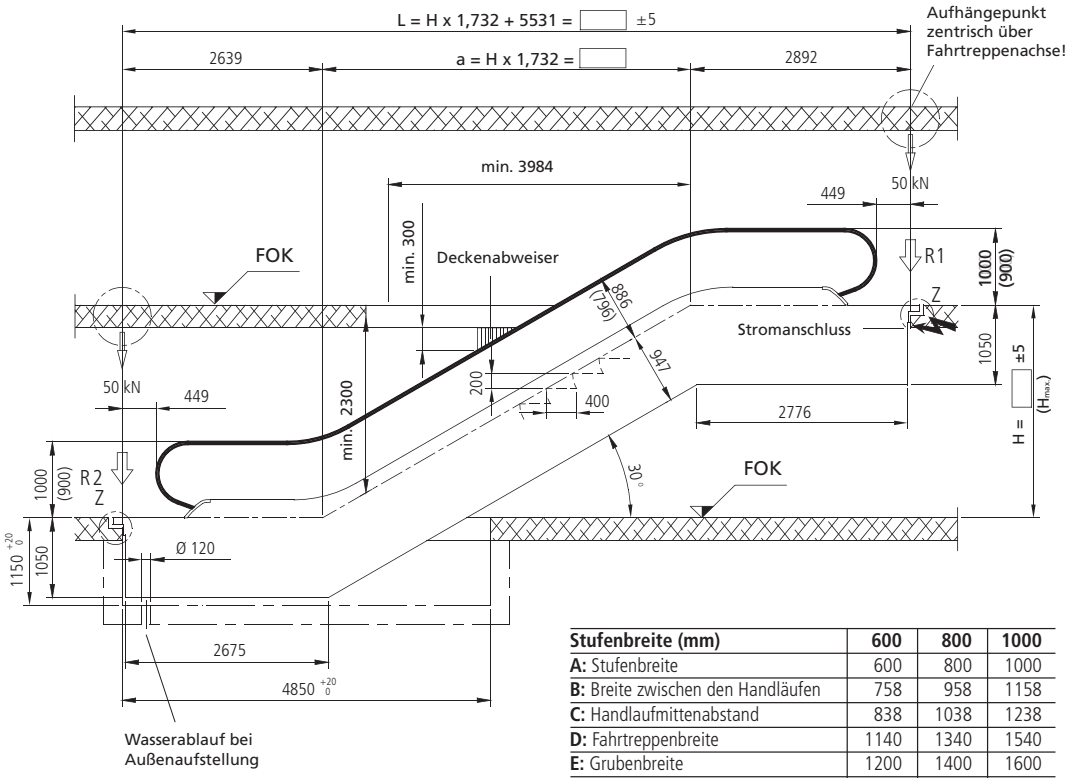
Neigung: 30°
Stufenbreite: 600/800/1000 mm
Stufenverlauf: 3 horizontale Stufen

Alle Maße in mm.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.

Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.

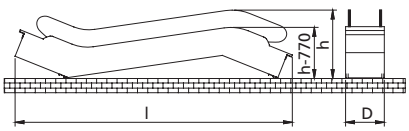
1) Wenn L > $L_{max.}$ könnte ein Mittelauflager erforderlich sein.
Bitte Schindler kontaktieren.

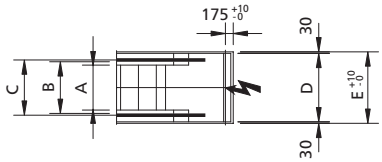
2) Lieferung in 2 Teilen.



Stufenbreite (mm)	600	800	1000
A: Stufenbreite	600	800	1000
B: Breite zwischen den Handläufen	758	958	1158
C: Handlaufmittenabstand	838	1038	1238
D: Fahrtreppenbreite	1140	1340	1540
E: Grubenbreite	1200	1400	1600
$L_{max.}$ 1): Grenze Spannweite	19300	17600	16200
$H_{max.}$: Max. Förderhöhe	12000	9300	8000

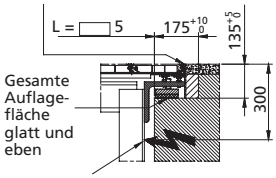
Transportmaße





Detail Z

Fugen sind mit Fugenmasse zu füllen (bauseitig)



Zuleitung für Beleuchtungs- und Hauptstromversorgung zentrisch am oberen Ende, durch die Frontseite

Stufenbreite A mm	Förderhöhe H mm	Gewicht kN	Auflagerlasten R1 kN	Auflagerlasten R2 kN	Transportmaße Balustradenhöhe 1000 h	Transportmaße Balustradenhöhe 1000 l
600	3000	58	48	42	2850	11610
	3500	61	51	45	2880	12590
	4000	65	54	48	2910	13580
	4500	68	57	51	2930	14570
	5000	72	60	54	2950	15570
	5500	75	63	57	2970	16560
	6000	78	66	60	2)	2)
800	3000	61	55	49	2850	11610
	3500	65	58	53	2880	12590
	4000	68	62	56	2910	13580
	4500	72	65	60	2930	14570
	5000	76	69	63	2950	15570
	5500	82	74	68	2970	16560
	6000	86	78	72	2)	2)
1000	3000	65	62	56	2850	11610
	3500	69	66	61	2880	12590
	4000	73	70	65	2910	13580
	4500	79	76	70	2930	14570
	5000	83	80	74	2950	15570
	5500	90	87	79	2970	16560
	6000	94	91	83	2)	2)

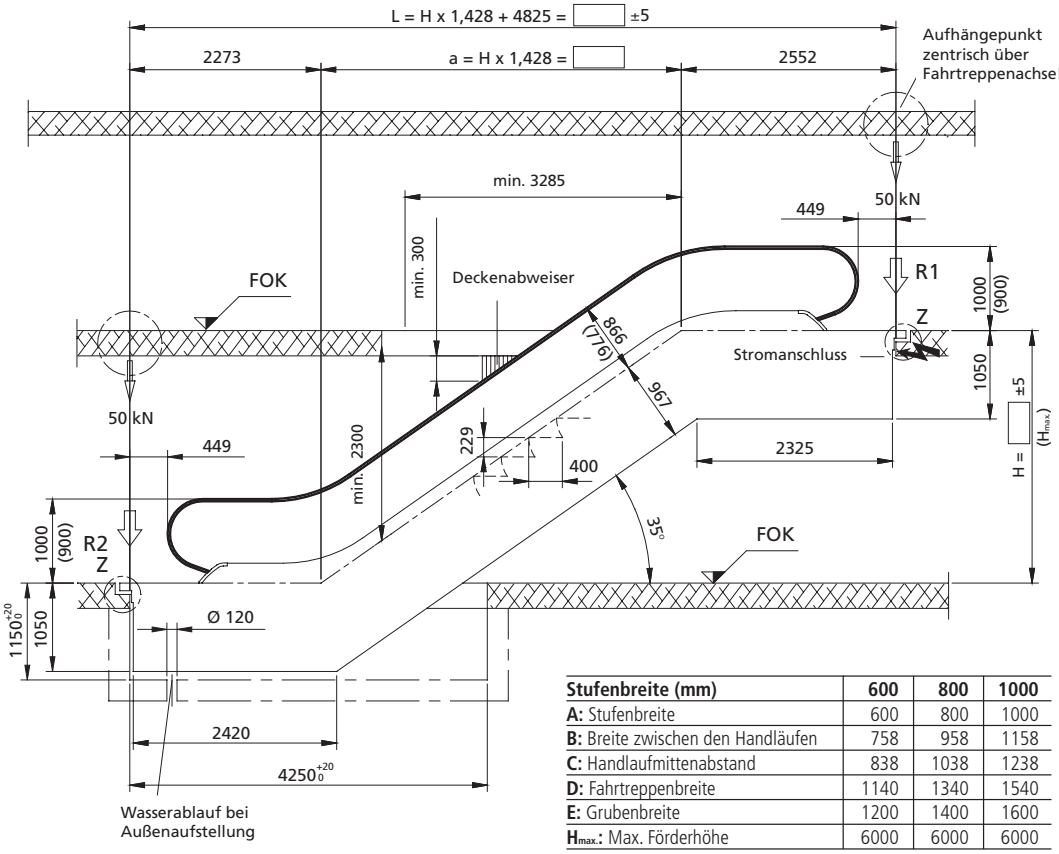
Schindler 9300AE
Typ 10 · 35°-K

Förderhöhe: max. 6 m bei Stufenbreite 1000 mm
Balustrade: Design E
Balustradenhöhe: 900/1000 mm

Neigung: 35°
Stufenbreite: 600/800/1000 mm
Stufenverlauf: 2 horizontale Stufen

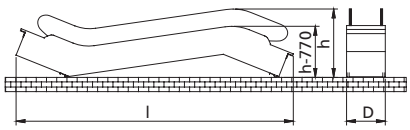
Alle Maße in mm.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.

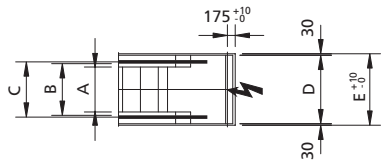
Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.



Stufenbreite (mm)	600	800	1000
A: Stufenbreite	600	800	1000
B: Breite zwischen den Handläufen	758	958	1158
C: Handlaufmittenabstand	838	1038	1238
D: Fahrtreppenbreite	1140	1340	1540
E: Grubenbreite	1200	1400	1600
$H_{max.}$: Max. Förderhöhe	6000	6000	6000

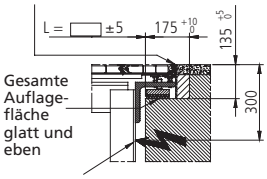
Transportmaße





Detail Z

Fugen sind mit Fugenmasse zu füllen (bauseitig)



Gesamte Auflagefläche glatt und eben

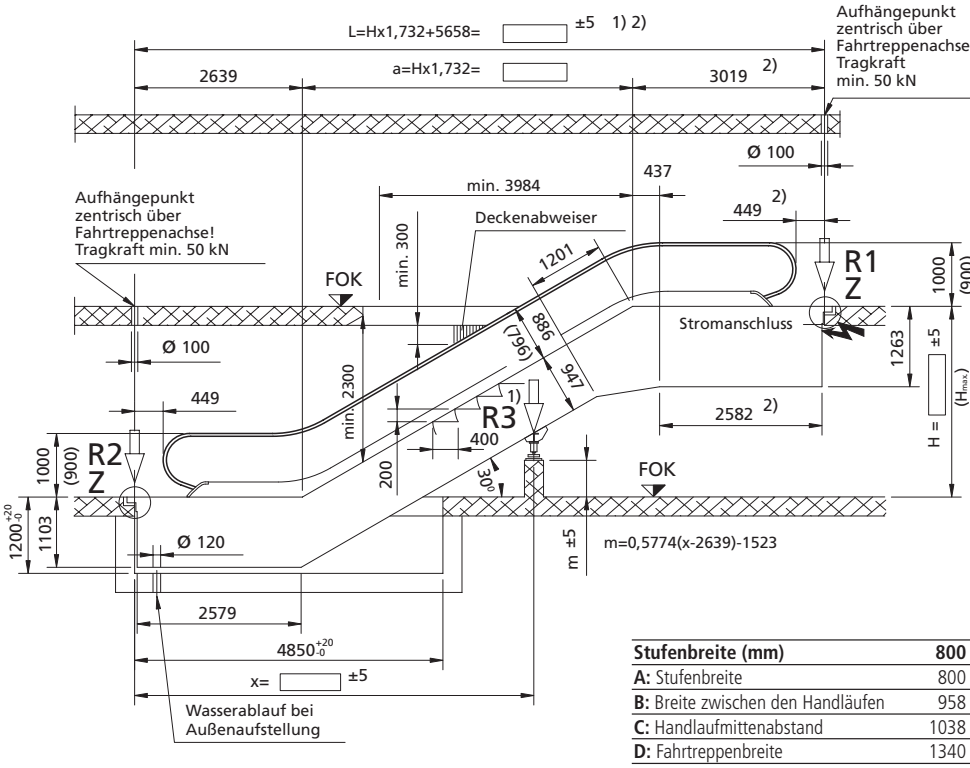
Zuleitung für Beleuchtungs- und Hauptstromversorgung zentrisch am oberen Ende, durch die Frontseite

Stufenbreite A	Förderhöhe H	Gewicht	Auflagerlasten R1	Auflagerlasten R2	Transportmaße Balustradenhöhe 1000	
mm	mm	kN	kN	kN	h	l
600	3000	49	41	35	2820	10110
	3500	52	44	38	2850	10960
	4000	55	46	40	2880	11820
	4500	58	49	43	2900	12680
	5000	60	51	45	2910	13540
	5500	63	53	48	2930	14400
	6000	66	56	50	2940	15270
800	3000	52	47	41	2820	10110
	3500	55	50	44	2850	10960
	4000	58	53	47	2880	11820
	4500	61	56	50	2900	12680
	5000	64	59	53	2910	13540
	5500	67	62	56	2930	14400
	6000	70	65	59	2940	15270
1000	3000	55	53	47	2820	10110
	3500	58	57	51	2850	10960
	4000	62	60	54	2880	11820
	4500	65	63	58	2900	12680
	5000	68	67	61	2910	13540
	5500	71	70	64	2930	14400
	6000	83	79	71	2940	15270

Schindler 9300AE
Typ 20 · 30°-M

Förderhöhe: max. 13 m bei Stufenbreite 1000 mm
Balustrade: Design E
Balustradenhöhe: 900/1000 mm

Neigung: 30°
Stufenbreite: 600/800/1000 mm
Stufenverlauf: 3 horizontale Stufen



Stufenbreite (mm)	800	1000
A: Stufenbreite	800	1000
B: Breite zwischen den Handläufen	958	1158
C: Handlaufmittenabstand	1038	1238
D: Fahrtreppenbreite	1340	1540
E: Grubenbreite	1400	1600
$L_{max.}$ 1): Grenze Spannweite	17300	15900
$H_{max.}$: Max. Förderhöhe	13000	13000

Alle Maße in mm.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.

Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.

1) Wenn L > $L_{max.}$ könnte ein Mittelauflager erforderlich sein.
Bitte Schindler kontaktieren.

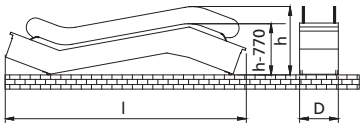
2) Bei Doppelantrieb muss das Fachwerk um 417 mm verlängert werden.

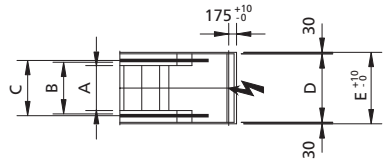
3) Bei Balustradenhöhe 900 mm wird h um 70 mm verringert.

4) Lieferung in mindestens 2 Teilen.

5) Lieferung in mindestens 3 Teilen.

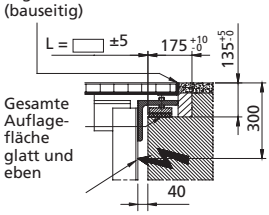
Transportmaße





Detail Z

Fugen sind mit Fugenmasse zu füllen (bauseitig)



Gesamte Auflage-fläche glatt und eben

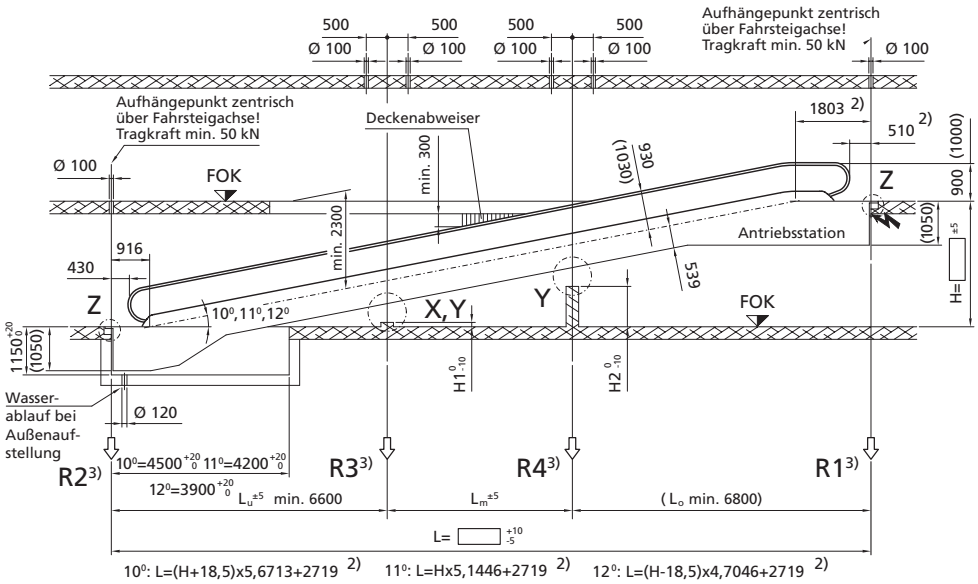
Zuleitung für Beleuchtungs- und Hauptstromversorgung zentrisch am oberen Ende, durch die Frontseite

Stufenbreite A mm	Förderhöhe H mm	Gewicht kN	Auflagerlasten R1 kN	R2 kN	R3 kN	Transportmaße Balustradenhöhe 1000 h3)	l
800	9000	111	53	44	104	4)	4)
	10000	119	56	47	114	4)	4)
	11000	126	59	49	123	4)	4)
	12000	133	61	52	133	4)	4)
	13000	147	67	58	142	4)	4)
	15000	169	78	63	162	5)	5)
1000	9000	118	60	50	121	4)	4)
	10000	126	63	53	132	4)	4)
	11000	140	69	60	142	4)	4)
	12000	154	78	63	154	4)	4)
	13000	163	81	66	165	4)	4)

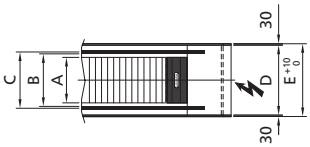
Schindler 9500AE
Typ 10

Förderhöhe: max. 7,5 m bei Palettenbreite 1000 mm
Balustrade: Design E
Balustradenhöhe: 900/1000 mm

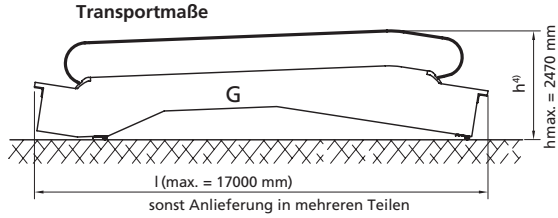
Neigung: 10°/ 11°/ 12°
Palettenbreite: 800/1000/1100 mm
Horizontaler Palettenlauf: 400 mm



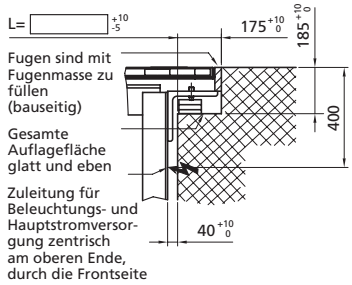
Neigung	Förderlänge		Transportmaße an einem Stück		Palettenbreite A = 800						Palettenbreite A = 1000						Palettenbreite A = 1100					
					Gewicht (kN)			Auflagerlasten (kN)			Gewicht (kN)			Auflagerlasten (kN)			Gewicht (kN)			Auflagerlasten (kN)		
	H	L	h4)	l	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1	R2	R3	G	Gu	Go	R1	R2	R3
10°	3000	19838	2460	20420	86	39	47	40	34	92	92	42	50	44	39	108	95	44	52	46	42	116
	4000	25509	2470	26180	104	48	56	46	41	119	111	51	60	53	47	139	115	53	62	57	50	149
	5000	31180	2470	31940	130	61	69	56	50	148	143	67	76	70	61	168	150	70	80	77	67	178
12°	3000	16746	2460	17380	77	34	43	36	30	78	82	37	45	40	35	91	85	39	46	42	38	98
	4000	21450	2470	22190	93	42	51	42	36	100	99	45	54	47	41	117	102	47	56	50	44	126
	5000	26155	2470	27000	106	49	57	47	41	122	116	54	62	56	48	143	121	57	65	61	52	154



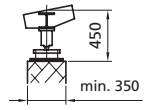
Transportmaße



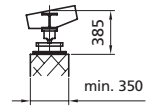
Detail Z



Detail X
Detail X ein Mittelauflager



Detail Y
Detail Y zwei oder mehr Mittelauflager



Palettenbreite	800	1000	1100		
				1 ML	**10°:** H1 = Lu x 0,1763 - 1161
					11°: H1 = Lu x 0,1944 - 1177
A: Palettenbreite	800	1000	1100		**12°:** H1 = Lu x 0,2126 - 1192
B: Breite zwischen den Handläufen	958	1158	1258	2 ML	**10°:** H1 = Lu x 0,1763 - 1096
C: Handlaufmittenabstand	1038	1238	1338		**11°:** H1 = Lu x 0,1944 - 1112
D: Fahrsteigbreite	1340	1540	1640		**12°:** H1 = Lu x 0,2126 - 1127
E: Grubenbreite	1400	1600	1700		**10°:** H2 = H1 + Lm x 0,1763
$L_{max.}$ 1)**:** Grenze Spannweite	16300	15000	14300		**11°:** H2 = H1 + Lm x 0,1944
$H_{max.}$: Maximale Fahrlänge	9300	7500	7500		**12°:** H2 = H1 + Lm x 0,2126

Alle Maße in mm.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.
ML = Mittelauflager

Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.

1) Berechnet auf Basis einer Durchbiegung von L / 750. Wenn L > Lmax. könnte ein Mittelauflager erforderlich sein. Bitte Schindler kontaktieren. Zwischen-auflage (R3) im Abstand von L / 2.

2) Bei Doppelantrieb muss das Fachwerk um 417 mm verlängert werden.

3) Auflagekräfte bei zwei Mittelauflagen auf Anfrage.

4) Maße bei Balustraden-höhe 1000 mm.

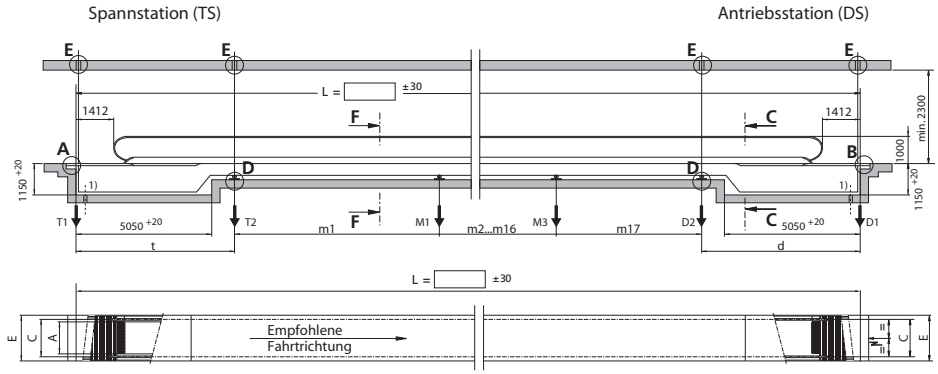
5) Freiräume, oberer Abstand, Sicherheitsabstand; Decken-abweiser, Einklemmschutz und Abschrankungen gemäß nationalen Vorschriften (Lieferung durch Schindler optional).

Schindler 9500
Typ 30

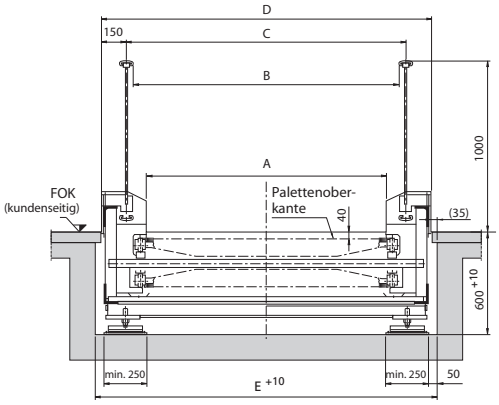
Förderlänge: max. 100 m bei Neigung 0°
Balustrade: Design E
Balustradenhöhe: 1000 mm

Gerüst in Antriebs- und Spannstation
Neigung: 0°–6°
Palettenbreite: 1000/1200/1400 mm

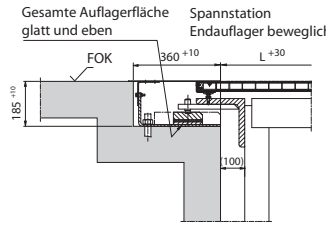
Alle Maße in mm.
Alle Kräfte in kN.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.
Bitte Schindler kontaktieren.



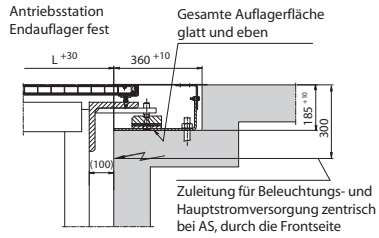
Schnitt F-F



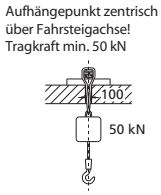
Detail A



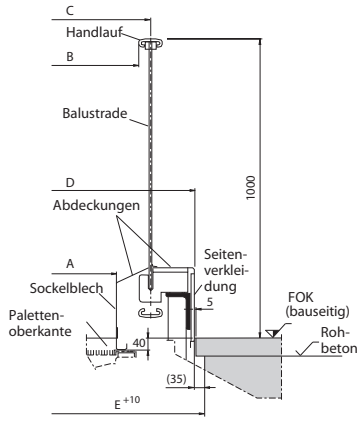
Detail B



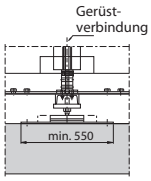
Detail E



Schnitt C-C



Detail D



A: Palettenbreite	1000	1200	1400
B: Breite zwischen den Handläufen	1157	1357	1558
C: Handlaufmittenabstand	1237	1437	1638
D: Fahrsteigbreite	1533	1733	1933
E: Grubenbreite	1600	1800	2000

Max. Auflagerlasten (kN) 2)
gelten nur für max. Auflagerabstand

Palettenbreite	1000	1200	1400
T1	36	39	42
T2	123	133	142
D1	46	49	52
D2	123	133	142
M1...M17	101	109	118

Auflagerabstand gilt für horizontalen Einbau

Gewicht A (mm)		1000	1200	1400
t	min.	5900	5900	5900
	max.	11500	11000	10500
d	min.	5900	5900	5900
	max.	11500	11000	10500
m1...m17	min.	5751	5501	5251
	max.	11500	11000	10500

1) *Bei Außenaufstellung muss vom Kunden ein Wasserablauf über die ganze Länge der Betongrube vorgesehen werden.*

2) *Die Auflagerlasten T1 und D1 sind gleichmäßig über die Fahrsteigbreite verteilt, während die Auflagerkräfte T2, D2, M1, M3 usw. gleichmäßig auf die Auflager auf der rechten und linken Seite verteilt sind.*

Bei Außenaufstellung muss die Machbarkeit vom Lieferwerk auf Basis der klimatischen Bedingungen geprüft werden.

Bei Parallelanlagen müssen die Antriebsstationen immer am selben Ende montiert werden.

Schindler 9700AE
Typ 3X · 30°-K, -M, -L

Balustrade: Design I
Balustradenhöhe: 1000 mm
Gerüst: Standard

Neigung: 30°
Stufenbreite: 800/1000 mm
Stufenverlauf: 2, 3, 4 horizontale Stufen

Alle Maße in mm.
Nationale Vorschriften beachten!
Änderungen vorbehalten.

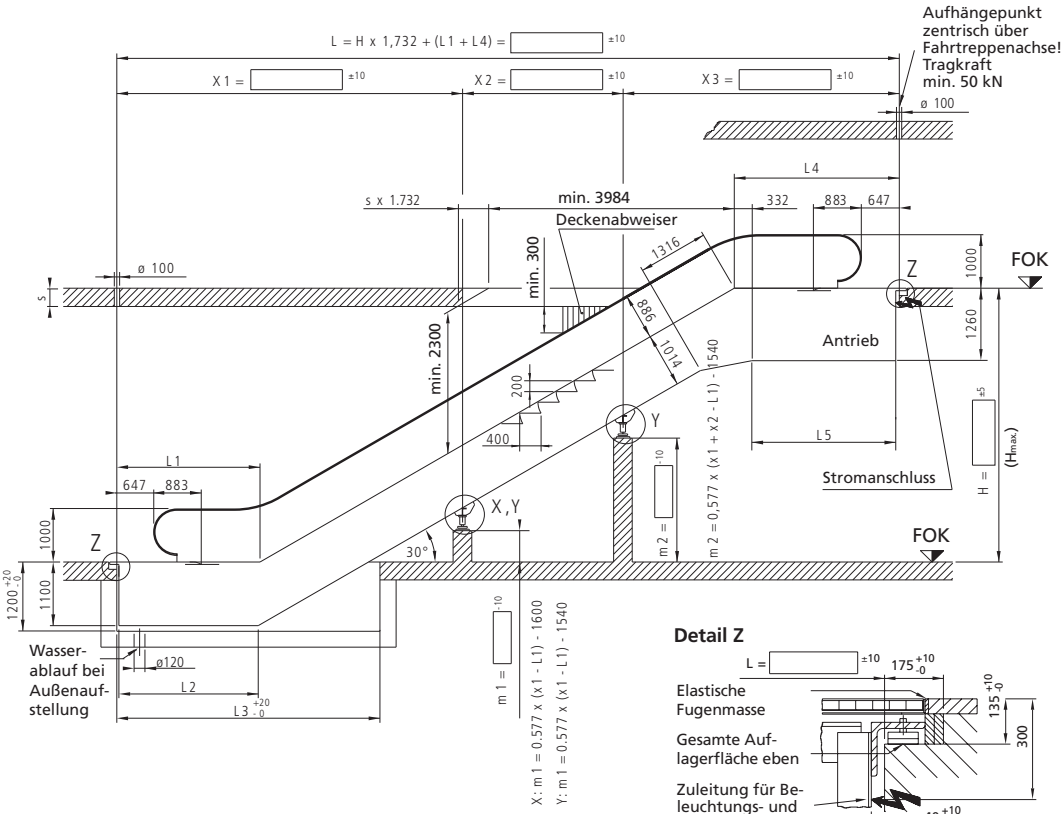
Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.

Die angegebenen Maße sind Mindestmaße; entsprechend der Konfiguration können größere Abmessungen Anwendung finden (Beispiel: L4, L5: + 90 mm für Kehrstufe).

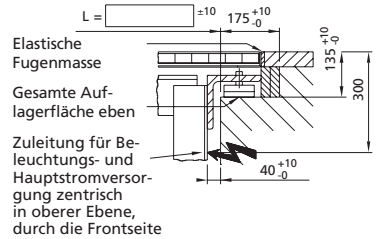
Geschwindigkeit v = 0,5–0,65 m/s.

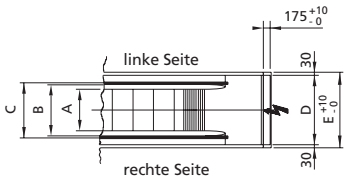
Nominale Förderhöhe gemäß EN 115-1 mit A = 1000 mm.

Größe X: max. 10 m.



Detail Z

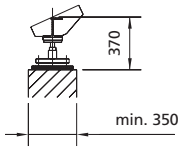




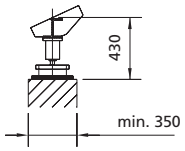
Stufenverlauf	K	M	L
L1	2506	2906	3306
L2	2630	3030	3430
L3	4635	5035	5435
L4	2941	3341	3741
L5	2602	3002	3402

Stufenbreite	Baugröße: X	
A: Stufenbreite	800	1000
B: Breite zwischen den Handläufen	1060	1260
C: Handlaufmittenabstand	1140	1340
D: Fahrtreppenbreite	1440	1640
E: Grubenbreite	1500	1700
$L_{max.}$: ohne Mittelauflager	18100	16800
$X_{1,2,3\ max.}$: mit Mittelauflager	15000	14000
$C_{A.}$: Abstand zwischen Außenseiten der Handläufe	1220	1420

Detail Y
Zwei oder mehr Mittelauflager



Detail X
Ein Mittelauflager



Bitte kontaktieren Sie Schindler:
- *bezüglich Auflagerkräfte, Motorauslegung, Transportmaße und Gewichte.*
- *bei Fragen zu Fachwerksverlängerungen, Doppelantrieben, Antriebe in Käfigen, Frequenzumrichter und Lichtinstallationen. Grundsätzlicher Aufbau gemäß EN 115-1 mit 1,5 mm Blechbelag.*
- *wegen anderer Spezifikationen.*
- *zur Anforderung detaillierter Zeichnungen für Z, X und Y bezüglich der Dehnfugen, seismischen Spezifikationen und Windlasten.*
- *für Förderhöhen >10000.*
- *wenn Sie Informationen zur Verfügbarkeit und zu den Anlieferungsdaten benötigen.*

Schindler 9700AE
Typ 20 · 30°-K, -M, -L

Balustrade: Design I
Balustradenhöhe: 1000 mm
Gerüst: Standard

Neigung: 30°
Stufenbreite: 800/1000 mm
Stufenverlauf: 2, 3, 4 horizontale Stufen

Alle Maße in mm. Nationale Vorschriften beachten! Änderungen vorbehalten.

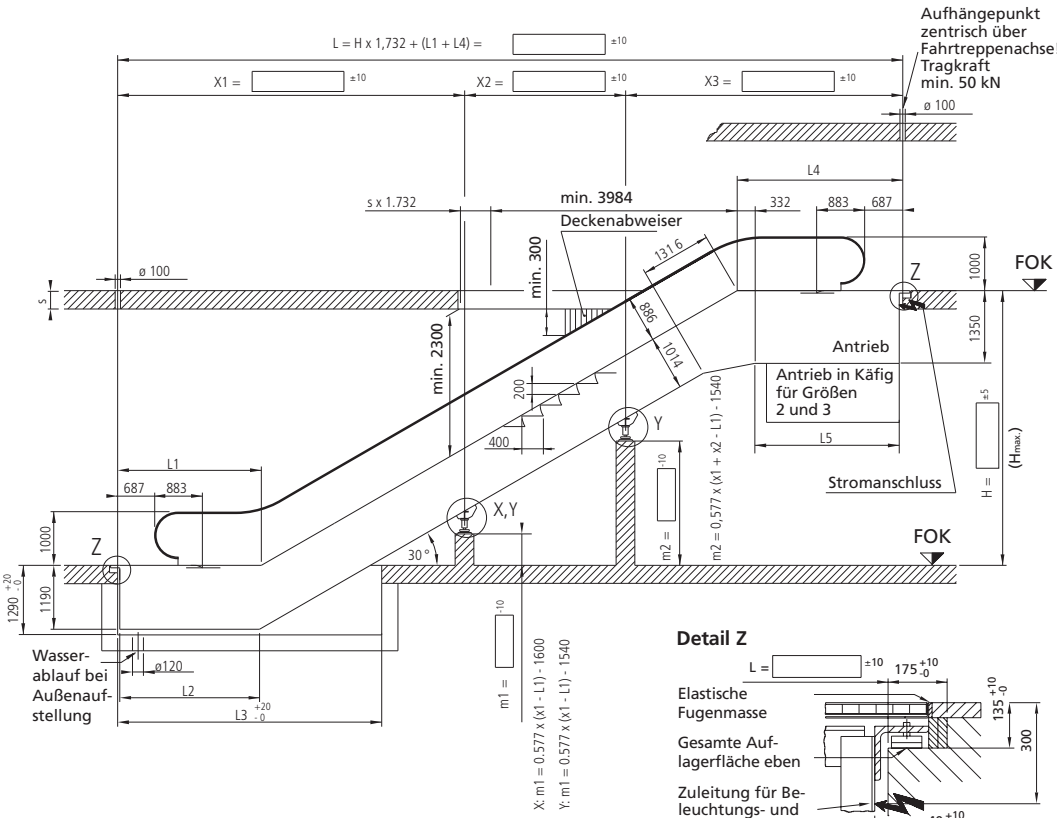
Die angegebenen Lasten sind charakteristische Werte gemäß EN 1990.

Die angegebenen Maße sind Mindestmaße; entsprechend der Konfiguration können größere Abmessungen Anwendung finden (Beispiel: L4, L5: + 90 mm für Kehrstufe, Förderhöhe > 17 m).

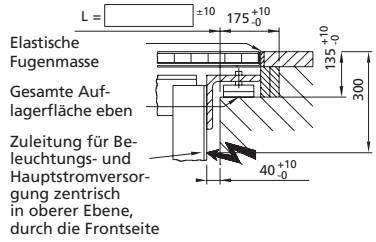
Geschwindigkeit v = 0,5–0,75 m/s.

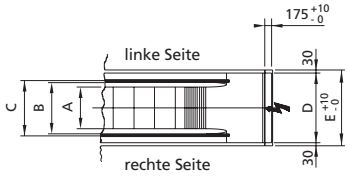
Nominale Förderhöhe gemäß EN 115-1 mit A = 1000 mm.

Größe 1: max. 16 m.
Größe 2: max. 22 m.
Größe 3: max. 30 m.



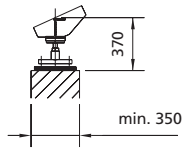
Detail Z





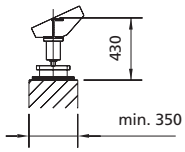
Stufenverlauf	K	M	L
L1	2279	2679	3079
L2	2206	2606	3006
L3	4600	5000	5400
L4	2659	3059	3459
L5	2287	2687	3087

Detail Y
Zwei oder mehr Mittelauflager



Stufenbreite	Baugröße: 1, 2		Baugröße: 3	
A: Stufenbreite	800	1000	800	1000
B: Breite zwischen den Handläufen	1082	1282	1082	1282
C: Handlaufmittenabstand	1162	1362	1162	1362
D: Fahrtreppenbreite	1490	1690	1590	1790
E: Grubenbreite	1550	1750	1650	1850
$L_{max.}$: ohne Mittelauflager	18100	16800	18100	16800
$X_{1,2,3\ max.}$: mit Mittelauflager	15000	14000	15000	14000
C_A: Abstand zwischen Außenseiten der Handläufe	1242	1442	1242	1442

Detail X
Ein Mittelauflager



Bitte kontaktieren Sie Schindler:
- *bezüglich Auflagerkräfte, Motorauslegung, Transportmaße und Gewichte.*
- *bei Fragen zu Fachwerksverlängerungen, Doppelantrieben, Antriebe in Käfigen, Frequenzumrichter und Lichtinstallationen. Grundsätzlicher Aufbau gemäß EN 115-1 mit 1,5 mm Blechbelag.*
- *wegen anderer Spezifikationen.*
- *zur Anforderung detaillierter Zeichnungen für Z, X und Y bezüglich der Dehnfugen, seismischen Spezifikationen und Windlasten.*
- *für Förderhöhen >10000.*
- *wenn Sie Informationen zur Verfügbarkeit und zu den Anlieferungsdaten benötigen.*

Around the world in a solar airplane.

Schindler ist Partner von **Solar Impulse**, dem treibstofflosen Flugzeug mit dem Ziel, die Welt zu umrunden – nur mit Sonnenenergie.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an eine der folgenden Adressen:

Deutschschweiz

Schindler Aufzüge Aarau
Industriestrasse 14
5036 Oberentfelden
Telefon +41 62 737 69 69

Schindler Aufzüge Basel
Salinenstrasse 61
4133 Pratteln
Telefon +41 61 260 60 60

Schindler Aufzüge Bern
Zentweg 9
3006 Bern
Telefon +41 31 340 62 62

Schindler Aufzüge Chur
Kasernenstrasse 90
7000 Chur
Telefon +41 81 258 75 75

Schindler Aufzüge Luzern
Zugerstrasse 13
6030 Ebikon
Telefon +41 41 369 82 82

Schindler Aufzüge St. Gallen
Bionstrasse 4
9015 St. Gallen
Telefon +41 71 272 14 14

Schindler Aufzüge Winterthur
Bürglistrasse 33
8400 Winterthur
Telefon +41 52 224 65 65

Schindler Aufzüge Zürich
Südstrasse 5
8952 Schlieren
Telefon +41 44 404 15 15

Westschweiz

Ascenseurs Schindler SA Fribourg
Chemin de la Cornache 1
1753 Matran
Telefon +41 26 426 24 24

Ascenseurs Schindler SA Genève
Chemin de la Mairie 24
1258 Perly
Telefon +41 22 721 20 20

Ascenseurs Schindler SA Lausanne
Rue de l'Industrie 58
1030 Bussigny-près-Lausanne
Telefon +41 21 623 28 28

Ascenseurs Schindler SA Sion
Avenue du Grand-Champsec 23
1950 Sion
Telefon +41 27 205 78 78

Tessin

Ascensori Schindler SA Bioggio
Centro Nord-Sud
via Campagna
6934 Bioggio/Lugano
Telefon +41 91 611 95 95

Schindler Aufzüge AG
Zugerstrasse 13
6030 Ebikon
Telefon +41 (0)41 445 31 31
Telefax +41 (0)41 445 39 11

www.schindler.ch

myclimate neutral Printed Matter
No. 01-10-902282 - www.myclimate.org
© myclimate - The Climate Protection Partnership

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C011710

WIF90029.SCH.DE.10.2014